

**Andreas SATTLER**

**Implementierung eines dynamischen  
Instandhaltungssystems in die Geschäftsprozesse der  
BEGAS Netz GmbH**

eingereicht als

# **DIPLOMARBEIT**

an der

**HOCHSCHULE MITTWEIDA**

---

**UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES**

**Wirtschaftsingenieurwesen**

Mittweida, 2011

Erstprüfer: **Prof. Dr. rer. oec. Volker Tolkmitt**

Zweitprüfer: **Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Erich Dräger, MSc.**

Vorgelegte Arbeit wurde verteidigt am:

### Bibliographische Beschreibung:

SATTLER, Andreas:

Implementierung eines dynamischen Instandhaltungssystems in die Geschäftsprozesse der BEGAS Netz GmbH. – 2011. – 96 S. – Wiener Neustadt, Hochschule Mittweida (FH), Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomarbeit, 2011

---

### Abstract:

Implementation of a dynamic maintenance system into the business processes of BEGAS Netz GmbH

### Referat:

Ziel der Diplomarbeit ist die Erarbeitung von Einsparungspotentialen anhand der Methoden eines Geschäftsprozessmanagements. Beleuchtet wird die Tätigkeit einer technischen Fachkraft, die neben der Tätigkeit der Disposition von Monteuren ihre eigentliche Tätigkeit eines Meisters durchzuführen hat.

Mit Hilfe der Implementierung einer Betriebsführungssoftware sollen die Dispositionstätigkeiten automatisiert bzw. zusammenfassend auf andere Mitarbeiter verlagert werden. So soll die Tätigkeit des Meisters wieder an den Ort des Geschehens geführt werden und weg vom Administrativen hinterm Schreibtisch.

Im SOLL-/IST-Vergleich wird die Tätigkeit erfasst, mithilfe wissenschaftlicher Methoden analysiert und nach den Regeln des Prozessmanagements neu konzipiert.

*Achte auf Deine Gedanken, denn sie werden zu Worten.  
Achte auf Deine Worte, denn sie werden zu Handlungen.  
Achte auf Deine Handlungen, denn sie werden zu Gewohnheiten.  
Achte auf Deine Gewohnheiten, denn sie werden Dein Charakter.  
Achte auf Deinen Charakter, denn er wird Dein Schicksal.*

*(Zitat aus dem Buch Talmud)*

Danksagung:

Danke an alle, die mir dieses Studium neben meinem Beruf ermöglicht haben und selbst dadurch Entbehrungen auf sich nehmen mussten. Gott vergelt's.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
1.1	Ablauf und Zielsetzung .....	1
1.2	Aussichten .....	2
2	Theoretische Grundlagen .....	3
2.1	Grundlagen des wirtschaftlichen Handelns .....	3
2.1.1	Der Betrieb als System .....	5
2.1.2	Aufbau der Organisationsstruktur .....	6
2.1.3	Geschäftsprozesse und Wertschöpfung .....	10
2.2	Geschäftsprozessmanagement .....	12
2.2.1	Anforderungen an die Unternehmen .....	12
2.2.2	Merkmale eines Geschäftsprozessmanagements .....	15
2.2.3	Managementkonzepte im Vergleich .....	16
2.2.4	Arten von Geschäftsprozessen .....	22
2.2.5	Identifizierung und Gestaltung von Geschäftsprozessen .....	25
2.3	Methoden der Prozessverbesserung .....	26
2.3.1	Business Reengineering (Revolution) .....	26
2.3.2	Kontinuierliche Verbesserung des Prozesses (Evolution) .....	27
2.4	Prozesscontrolling .....	32
2.4.1	Strategische Prozessplanung, Steuerung und Kontrolle .....	33
2.4.2	Operative Prozessplanung, Steuerung und Kontrolle .....	34
2.4.3	Kennzahlen .....	35
3	Das Unternehmen BEGAS .....	37
3.1	Wirtschaftliches Umfeld .....	38
3.2	Die BEGAS in Zahlen .....	39
3.3	Die BEGAS Netz GmbH .....	39
3.3.1	BEGAS Netz GmbH in der Konzernstruktur der BEGAS Energie AG .....	39
3.3.2	Geschäftszweck und Unternehmensziele .....	40
3.3.3	Zertifizierung – Sicherung der Qualität .....	40
3.4	Prozesse des Gasnetzbetriebes der BEGAS Netz GmbH .....	42
3.4.1	Führungsprozesse .....	42
3.4.2	Kernprozesse .....	44
3.4.3	Unterstützende Prozesse .....	46
4	Praktische Umsetzung .....	47
4.1	Einleitung .....	47
4.2	Vorgehensweise .....	48

4.3	Methoden der Durchführung .....	49
4.3.1	4-Schritte-Methodik .....	49
4.3.2	SysPM-Beratungsansatz .....	50
4.4	Normative Vorgaben.....	51
4.4.1	Österreichisches Gaswirtschaftsgesetz (GWG).....	51
4.4.2	Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW).....	52
4.5	Phasenplan des Prozessprojektes .....	53
4.5.1	Prozessteam .....	53
4.5.2	Prozessziele .....	55
4.5.3	Aufgabenstellung.....	55
4.5.4	Aufbauorganisation der BEGAS Netz GmbH.....	59
4.5.5	Technische Fachkräfte und Netzmonteur .....	61
4.5.6	Begriffsbestimmungen .....	63
4.6	Prozessbearbeitung .....	65
4.6.1	Schritt I: Prozessidentifikation und –abgrenzung.....	65
4.6.2	Generelle Analysewerkzeuge .....	69
4.6.3	Schritt II: Analyse der IST-Prozesse .....	71
4.6.4	Schritt III: Konzeption der SOLL-Prozesse .....	86
4.6.5	Schritt IV: Realisierung des Verbesserungspotential .....	90
4.6.6	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess .....	93
4.6.7	Prozesshandbuch .....	94
5	Schlussbetrachtung .....	95
6	Literaturverzeichnis .....	I

## Abkürzungsverzeichnis

BEGAS	...	Burgenländische Erdgasversorgungs-AG
BPM	...	Business Process Management
BSC	...	Balanced Scorecard
BTI	...	Betrieb Technik Info
BWI	...	Betrieb Wartung Instandhaltung
CPI	...	Continuous Process Improvement
EDV	...	Elektronische Datenverarbeitung
IT	...	Informationstechnik/-technologie
GVU	...	Gasversorgungsunternehmen
GIS	...	Geografisches Informationssystem
KKV	...	Komparativer Konkurrenzvorteil
KVP	...	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
MOP	...	Maximum Operating Pressure (Maximaler Betriebsdruck)
MS	...	Microsoft
ÖVGW	...	Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach
ppm	...	Parts per million
SGF	...	Strategisches Geschäftsfeld
SWOT	...	Strengths-Weaknesses and Opportunities-Threats - Analysis

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Rationalprinzip.....	3
Abbildung 2-2: Strukturkrise der Unternehmen.....	6
Abbildung 2-3: Aufbauorganisation.....	7
Abbildung 2-4: Ablauforganisation.....	8
Abbildung 2-5: Der 90°-Shift in der Organisation.....	9
Abbildung 2-6: System des Geschäftsprozessmanagements.....	14
Abbildung 2-7: Balanced Scorecard.....	18
Abbildung 2-8: Prinzip einer Prozesslandschaft basierend auf den Kernprozessen.....	24
Abbildung 2-9: Prozesshierarchie.....	25
Abbildung 2-10: Magisches Dreieck (Zieldreieck).....	28
Abbildung 3-1: Kennzahlen BEGAS Konzern.....	39
Abbildung 3-2: Konzernstruktur der Unternehmensgruppe BEGAS.....	40
Abbildung 3-3: Prozesslandschaft der BEGAS Netz GmbH.....	42
Abbildung 3-4: Führungsprozesse der BEGAS Netz GmbH.....	42
Abbildung 3-5: Wertschöpfungskette der BEGAS Netz GmbH.....	44
Abbildung 3-6: Kernprozesse der BEGAS Netz GmbH.....	44
Abbildung 4-1: Kernprozesse der Begas Netz GmbH.....	48
Abbildung 4-2: Teilprozess - Planmäßige Überwachung von Leitungen und Anlagen.....	49
Abbildung 4-3: 4-Schritte-Methodik.....	49
Abbildung 4-4: Methodische Vorgehensweise bei der Prozessdefinition.....	53
Abbildung 4-5: Aufbauorganisation der BEGAS Netz GmbH.....	59
Abbildung 4-6: Aufbauorganisation Netzbereich Nord.....	60
Abbildung 4-7: Aufbauorganisation Netzbereich Süd.....	61
Abbildung 4-8: Überwachung von gastechnischen Anlagen.....	63
Abbildung 4-9: Schritt I: Prozessidentifikation und -abgrenzung.....	65
Abbildung 4-10: Ursachen-Wirkungs-Diagramm, Ishikawa.....	69
Abbildung 4-11: Schritt II: Analyse der IST-Prozesse.....	71
Abbildung 4-12: Darstellung des IST-Prozesses.....	72
Abbildung 4-13: Arbeitsauftrag in MS-Access – Einmaliger Aufträge.....	74
Abbildung 4-14: Eingabemaske der BTI-Sachdatenbank.....	75
Abbildung 4-15: Arbeitsauftrag in MS-Access – Planmäßige Überwachungen.....	75
Abbildung 4-16: Dokumentation einer planmäßigen Überwachungstätigkeit.....	76
Abbildung 4-17: Tätigkeitsprofil der Technischen Fachkraft - Betrieb.....	77
Abbildung 4-18: Prozentuelle Aufteilung.....	78
Abbildung 4-19: Balanced Scorecard - Interne Geschäftsprozesse.....	82
Abbildung 4-20: Schritt III: Konzeption der SOLL-Prozesse.....	86
Abbildung 4-21: Darstellung des SOLL-Prozesses.....	87
Abbildung 4-22: 90°Shift.....	88
Abbildung 4-23: Schritt IV: Realisierung des Verbesserungspotentiales.....	90
Abbildung 4-24: Kontinuierlicher Verbesserungsprozess – Deming-Rad.....	93

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Prozessteam .....	53
Tabelle 2: Definition der Prozessziele .....	55
Tabelle 3: Technische Fachkräfte .....	61
Tabelle 4: Netzmonteur der BEGAS Netz GmbH .....	62
Tabelle 5: Sichtkontrolle an gastechischen Anlagen .....	66
Tabelle 6: Sichtkontrolle inkl. Funktionskontrolle an gastechischen Anlagen .....	66
Tabelle 7: Intervalle der Überprüfung von Erdgasleitungen auf Dichtheit (Gasspüren): .....	67
Tabelle 8: Menge der planmäßigen Überwachung .....	68
Tabelle 9: Arbeitsblatt - Schritt I: Prozessidentifikation- und abgrenzung .....	70
Tabelle 10: Definition der Prozesskonstanten .....	78
Tabelle 11: Wertschöpfungsanalyse Technische Fachkraft - Betrieb .....	80
Tabelle 12: Wertschöpfungsanalyse Technische Fachkraft - Planung/Bau .....	81
Tabelle 13: Wertschöpfungsanalyse Netzmonteur .....	81
Tabelle 14: Balanced Scorecard - Interne Geschäftsprozesse .....	82
Tabelle 15: Benchmarking .....	83
Tabelle 16: Nutzwertanalyse .....	85
Tabelle 17: Ressourcenbedarf im Vergleich .....	88
Tabelle 18: Abgleich mit Prozesszielen .....	89
Tabelle 19: Abgleich mit SMART .....	89



# **1 Einleitung**

Jede nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen agierende Unternehmung verfolgt Zielsetzungen. Ein Ziel jedoch haben alle Unternehmungen gemeinsam, die Befriedigung von Kundenbedürfnissen. Im Blickfeld des harten Konkurrenzkampfes und Verdrängungswettbewerbes besser sein als der andere. Besser sein heißt jedoch, die inneren Abläufe effizienter und effektiver zu gestalten, um seine Dienstleistung kostengünstiger anbieten zu können. So kommt jedes Management zwangsläufig in die Richtung, seine Prozesse zu kontrollieren und wirtschaftlicher zu gestalten.

Gerade die Unternehmen der Energiebranche, die bis dato als Monopolisten agierten, da sie über ihre Landesgrenzen hinaus keine Konkurrenz zu fürchten brauchten, haben durch die Öffnung und der Liberalisierung des Energiemarktes schnell erkannt, dass der Kostendruck enorm steigen wird.

Diese Arbeit beschäftigt sich in den Grundzügen mit Geschäftsprozessmanagement. Ausgehend von bereits definierten Führungs-, Kern- und Supportprozessen, sollen anhand der definierten Abläufe Prozesse analysiert und optimiert werden. Im Hintergrund steht dabei die Einführung einer Softwareapplikation, um die anfallenden Tätigkeiten besser managen zu können. Der Mehrwert soll dargestellt werden.

## **1.1 Ablauf und Zielsetzung**

Der erste Teil der Arbeit beschäftigt sich im Theorieteil mit den Grundlagen wirtschaftlichen Handelns und des Geschäftsprozessmanagements. Es beinhaltet die kurze Erläuterung eines revolutionären Umbruchs im Vergleich zur evolutionären Veränderung von Prozessabläufen in Unternehmen. Es folgen in Grundzügen die Aufgaben eines Controllings im Bezug auf Geschäftsprozessmanagement.

In der Heranführung zum praktischen Teil werden die Strukturen des Unternehmens BEGAS erläutert. Das Unternehmen richtet sich in seinen Grundzügen nach den Gesetzen des modernen Geschäftsprozessmanagements, hat ihre Strukturen nach Prozessen ausgerichtet und ihre Kernprozesse definiert. Nicht zu vergessen dabei sind die normativen Vorgaben, denen das Unternehmen im Zuge der Wartung und Instandhaltung ihrer Anlagen unterliegt.

In der praktischen Umsetzung wird anhand eines Teilprozesses die Abhandlung einer Prozessveränderung und Optimierung durchgeführt. Es soll ein Konzept erstellt werden, um den Instandhaltungsplanungsprozess aus der Sicht des Disponenten neu zu organisieren. Der Fokus liegt dabei auf der möglichen Zusammenfassung diverser Softwareapplikationen, welche aktuell im Einsatz sind, zu einer Betriebsführungssoftware, die in Verbindung mit einem zukünftigen GIS die Wertschöpfung in der Instandhaltungsorganisation verbessern sollen.

Desweiteren sollen die Möglichkeiten eines Kennzahlensystems erarbeitet werden, welches als Werkzeug des technischen Controllings zur Analyse der Kernprozesse Bau und Betrieb von Rohrleitungen Anwendung finden kann.

## **1.2 Aussichten**

Wichtigstes Argument bleibt neben der Verbesserung der wirtschaftlichen Komponente die Herausarbeitung der Bedürfnisse jener, die in den Prozessen integriert sind, nämlich die Mitarbeiter. Gerade die Mitarbeiter gelten schlechthin als wichtigstes Gut eines Unternehmens mit Ihrem Know-How. Informierte Mitarbeiter sind motivierte Mitarbeiter, die sich mit den Prozessen identifizieren und auf Veränderungen positiv reagieren werden.

Noch während dem Verfassen dieser Arbeit kam von Seiten der Landespolitik der politische Wille, die beiden großen Energieversorger des Landes, Strom und Erdgas, in absehbarer Zeit zu fusionieren. Umso wichtiger erscheint es nun in dem Lichte Potentiale aufzuzeigen, wo sinnvoll Einsparungen innerhalb des Unternehmens stattfinden können.

## 2 Theoretische Grundlagen

### 2.1 Grundlagen des wirtschaftlichen Handelns

Der Sinn im unternehmerischen Handeln besteht vor allem in der Befriedigung von Bedürfnissen und umfasst die planerischen, organisatorischen und rechentechnischen Entscheidungen, welche Betriebe für ihr wirtschaftliches Handeln benötigen. Ausgangspunkt des wirtschaftlichen Handelns ist die Theorie der Knappheit von Gütern, welche die Menschen zur ökonomischen Nutzung von Ressourcen zwingt.

Der Betrieb selbst ist als Wirtschaftseinheit gekennzeichnet, wo Güter in Form von Sach- oder Dienstleistungen zur Deckung des Bedarfs von Dritten erstellt werden, diese werden am Markt zum Tausch angeboten<sup>1</sup>. Der Umgang mit knappen Gütern zwingt die Unternehmen zur Nutzenmaximierung. Dieses Rationalprinzip veranlasst die Unternehmen bei Alternativen sich für die bessere Lösung zu entscheiden.

Das Rationalprinzip wiederum unterteilt sich im Groben in zwei Gruppen, dem Minimumprinzip, das besagt, dass bei einem gegebenen Faktoreinsatz eine größtmögliche Gütermenge zu erwirtschaften ist, bzw. dem Maximumprinzip, dass eine gegebene Gütermenge mit dem geringstmöglichen Faktoreinsatz zu erwirtschaften ist<sup>2</sup>.

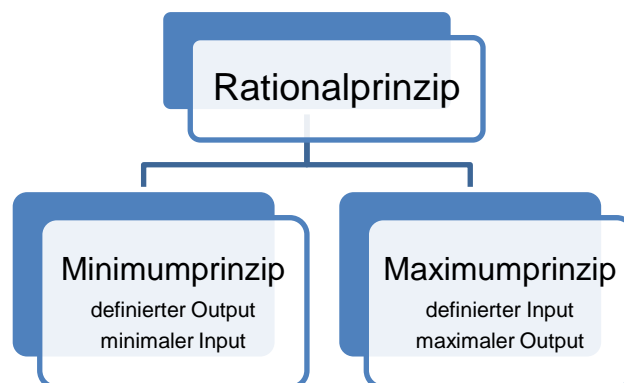


Abbildung 2-1: Rationalprinzip<sup>3</sup>

Die Güterknappheit zwingt die Unternehmen zu sparsamen Gütereinsatz. Das ökonomische Prinzip verlangt daher, das Verhältnis aus Output und Input zu optimieren. Aus diesem Blickwinkel betrachtet haben alle Unternehmen diesem

---

<sup>1</sup> vgl. Peters/Brühl/Stelling, 2005, S. 17

<sup>2</sup> vgl. Wöhe, 2008, S. 1 ff

<sup>3</sup> Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Vortrag BWL - Lindner

Prinzip zu gehorchen, woraus sich der Sinn betriebswirtschaftlichen Handelns ergibt, den Betrieb bzw. das Unternehmen planvoll zu organisieren.

Nach dem Prinzip der Optimierung geht es nun darum, ein möglichst günstiges Verhältnis von Output und Input zu schaffen, gemeint ist die Differenz zwischen Output und Input zu maximieren (Optimumprinzip)<sup>4</sup>.

Das Ziel unternehmerischer Tätigkeit im marktwirtschaftlichen System ist schließlich das planvolle Handeln mit den Mindestbedingungen, wonach langfristige Aufwendungen durch Erträge bzw. Auszahlungen und Einzahlungen gedeckt werden sollen. Hierbei spricht das unternehmerische Handeln von folgenden Erfolgsgrößen<sup>5</sup>:

➤ **Produktivität**

setzt das mengenmäßige Produktionsergebnis (Output) mit dem dafür mengenmäßigen Einsatz (Input) ins Verhältnis, man bezeichnet sie auch als technische Wirtschaftlichkeit. Die Volkswirtschaft spricht vom Verhältnis zwischen produzierten Gütern und den dafür benötigten Produktionsfaktoren

➤ **Wirtschaftlichkeit**

beurteilt die Effizienz einer Produktion. Sie definiert sich durch das Verhältnis von Ertrag zum dem dafür benötigten Aufwand.

➤ **Gewinn**

bezieht die positive Differenz von Ertrag und Aufwand.

➤ **Rentabilität**

abgeleitet vom Gewinn wird dieser ins Verhältnis zum eingesetzten Kapital gebracht. Die Rentabilität ist der Indikator, in welcher Höhe und in welcher Zeitspanne sich das eingesetzte Kapital verzinst

➤ **Liquidität**

bezeichnet die Fähigkeit eines Unternehmens, laufenden Auszahlungsverpflichtungen betragsgetreu und termingerecht nachkommen zu können. Die Liquidität ist von entscheidender Bedeutung für ein Unternehmen, da sich dieses nur am Markt behaupten kann, wenn seine Einzahlungen höher sind als die Auszahlungen.

---

<sup>4</sup> vgl. Wöhe, 2008, S. 39

<sup>5</sup> vgl. Wöhe, 2008, S. 43

### 2.1.1 Der Betrieb als System

Um eine funktionale Sichtweise der Wirtschaftseinheit Betrieb beschreiben zu können, bedient sich die Betriebswirtschaftslehre der allgemeinen Systemtheorie<sup>6</sup>. Diese Theorie besagt, dass ein Betrieb in seinem Netz von verbindenden Beziehungen in sich ein äußerst komplexes, probabilistisches System ist.

Gemeint ist damit, dass das Gebilde des Betriebs einen hohen Grad an Kompliziertheit aufweist und so eine präzise und detaillierte Beschreibung nicht vollständig möglich ist. „Das System als probabilistisch zu bezeichnen, definiert sich in der Eigenschaft, dass sich keine streng detaillierten Voraussagen über ein zukünftiges Verhalten treffen lassen“ (Peters/Brühl/Stelling).

Die Betrachtung des Systemgebildes Betrieb verwendet im Weiteren den Begriff Regelsystem, der sich aus den Begriffen Steuerung und Rückkopplung zusammensetzt. Das Treffen von Entscheidungen (Steuerung) und die Anweisung zur Durchführung innerhalb des Betriebes definiert sich letztendlich im Begriff Führung. Die Rückkopplung beschreibt Rückmeldungen von Anweisungen im Vergleich der Sollwerte zu den tatsächlichen Istwerten, somit den Begriff der Kontrolle. Systeme, die ihre betrieblichen Ziele in der Art zu realisieren versuchen, werden daher als selbststeuernde Systeme bezeichnet<sup>7</sup>.

Betriebe lassen sich in dieser Betrachtungsweise in folgende Systeme einteilen:

➤ **Führungssystem (Management)**

In der prozessualen Betrachtung definieren sich unter dem Begriff die Führungstätigkeiten im Unternehmen wie Zielbildung, Planung und Kontrolle. Daneben stehen die Organisation und die Information

➤ **Ausführungssystem**

Umsetzung der im Führungssystem getroffenen Entscheidungen in Handlungen (Realisierungsprozesse)

---

<sup>6</sup> vgl. Peters/Brühl/Stelling, 2005, S. 17

<sup>7</sup> vgl. Peters/Brühl/Stelling, 2005, S. 18

## 2.1.2 Aufbau der Organisationsstruktur

Ausgehend von den vorhin angeführten Argumenten ist es nun notwendig, das System Betrieb nicht unverbunden nebeneinander in unregelmäßigen Beziehungen zueinander stehen zu lassen, sondern in einer dem verfolgten Ziel entsprechenden Weise zusammenzufügen<sup>8</sup>.

Die Organisation entsteht nun durch die Herstellung dieser gefügteordneten Ordnung als eine strukturierende Gestaltung des Betriebes<sup>9</sup>. Bereits aus der geschichtlichen Entwicklung der Unternehmen heraus sind Geschäftsprozesse hierarchisch und funktionell unterteilt, so auch der Ausdruck Prozessstruktur. Ziel ist die koordinierte Arbeitsteilung ausgerichtet auf die Gesamtaufgabe des Unternehmens und der damit verbundenen Verknüpfung wertschöpfender Aktivitäten.

Die vertikale Ausrichtung auf Abteilungen, die jeweils auf bestimmte Verrichtungen spezialisiert sind, hat aber oftmals das Hauptaugenmerk auf sich selbst gerichtet und lässt Kundenbedürfnisse außen vor. Diese traditionelle vertikale Organisationsstruktur richtet sich primär nach den Merkmalen Funktion, Region oder Projekt<sup>10</sup>. Die Spezialisierung ist mit einer ausgeprägten Hierarchisierung verbunden, die wiederum ein starkes Beharrungsvermögen hat und die Denkweise des Managements und der Mitarbeiter beeinflusst. Hierbei kommt es oftmals zu einer starken Binnenorientierung auf Kosten des Wettbewerbsumfeldes.

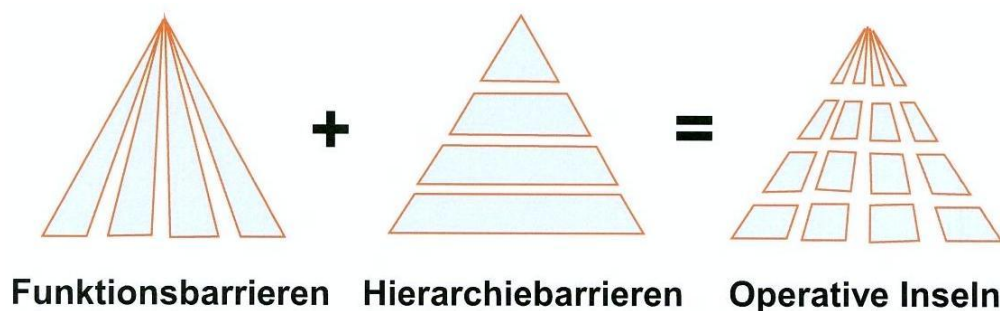


Abbildung 2-2: Strukturkrise der Unternehmen<sup>11</sup>

Die entstehenden operativen Inseln führen oftmals zu ineffizienten Abläufen, ungenügendem Informationsfluss, vor allem an den Schnittstellen, Verlust der Koordinierung und Steuerung bis hin zum fehlenden Kundenbezug.

<sup>8</sup> vgl. Peters/Brühl/Stelling, 2005, S. 65

<sup>9</sup> vgl. Peters/Brühl/Stelling, 2005, S. 16

<sup>10</sup> vgl. Osterloh/Frost 2006, S. 30

<sup>11</sup> Quelle: Dräger, Skript zur Vorlesung Betriebliche Geschäftsprozesse, Oktober 2008

### 2.1.2.1 Aufbau- und Ablauforganisation

Die betriebswirtschaftliche Organisationslehre unterscheidet nun in ihrer Methodik zwischen der Aufbau- und der Ablauforganisation. Die Organisation selbst im Sinne einer dauerhaften, strukturierten Ordnung führt so zu einer Vereinheitlichung in der betrieblichen Aufgabenerfüllung<sup>12</sup>. Zweck ist die Stabilisierung innerhalb des Betriebes, indem gleiche Fälle immer gleich behandelt werden, was andererseits in oftmals mangelnder Flexibilität auch negative Aspekte hervorbringen kann.

Die klassische Aufbauorganisation bildet das hierarchische Gerüst einer Organisation. Sie beschäftigt sich mit der institutionellen Gliederung des Unternehmens in funktions- und objektorientierte Einheiten und deren Abstimmung zueinander<sup>13</sup>. Gemeint ist die Strukturierung eines Unternehmens in organisatorische Einheiten, wie Stellen und Abteilungen. Entscheidungen werden in der strategischen Ebene getroffen und binden das Unternehmen langfristig an diese. Dabei werden die Rahmenbedingungen festgelegt, welche Aufgaben von welchen Menschen und Sachmitteln zu bewältigen sind. Die Aufbauorganisation basiert auf Basis einer statischen Betrachtung der Organisationszusammenhänge<sup>14</sup>.

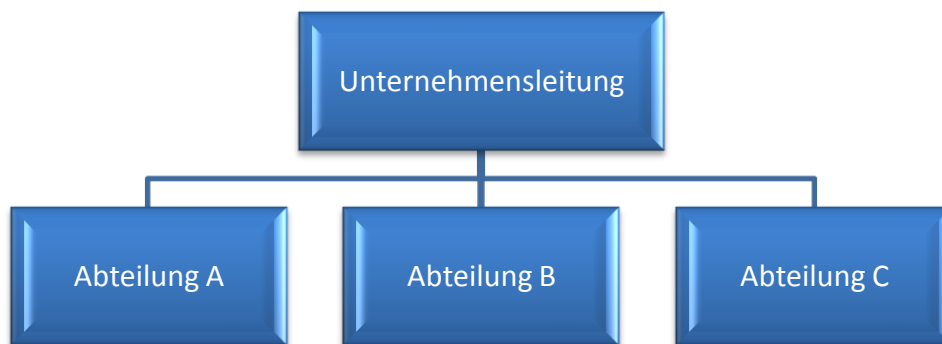


Abbildung 2-3: Aufbauorganisation

Die Ablauforganisation regelt die innerhalb dieses Rahmens ablaufenden Arbeits- und Informationsprozesse, sie beschäftigt sich mit der strukturellen Ordnung der Prozesse im Arbeitsvollzug<sup>15</sup>. Die Ablauforganisation oder auch Prozessorganisation bezeichnet in dieser Organisationstheorie die Ermittlung und Definition von Arbeitsprozessen unter Berücksichtigung von Raum, Zeit, Sachmitteln und

---

<sup>12</sup> vgl. Peters/Brühl/Stelling, 2005, S. 66

<sup>13</sup> vgl. Peters/Brühl/Stelling, 2005, S. 72

<sup>14</sup> vgl. Wöhe 2008, S. 129

<sup>15</sup> vgl. Peters/Brühl/Stelling, 2005, S. 72

Personen. Die Entscheidungen werden kurzfristig, oftmals auf Basis gegebener Bedingungen, auf operativer Ebene und auf Grundlage des ökonomischen Prinzips getroffen. Im Mittelpunkt der Betrachtungen steht die Arbeit als zielbezogene menschliche Handlung bzw. die Ausstattung mit den nötigen Sachmitteln und Informationen. Die Ablauforganisation basiert daher auf Basis einer dynamischen Betrachtung der Organisationszusammenhänge.

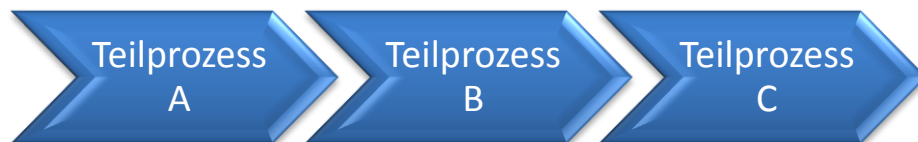


Abbildung 2-4: Ablauforganisation

Die Aufbauorganisation und die Ablauforganisation stehen zueinander in einem Abhängigkeitsverhältnis und betrachten somit gleiche Objekte unter verschiedenen Aspekten. Die Aufbauorganisation gliedert das Unternehmen in aufgabenspezifische Einheiten, die Ablauforganisation dagegen strukturiert den Ablauf des betrieblichen Geschehens. In der Praxis wird die Ablauforganisation faktisch von der Aufbauorganisation dominiert<sup>16</sup>. Zuerst wird im Unternehmen eine Aufbauorganisation konstruiert, aufbauend darauf werden die Abläufe im Unternehmen organisiert.

#### 2.1.2.2 Der 90°-Shift in der Organisation

Ziel eines 90°-Shift ist es, vom Kunden ausgehend, Prozesse ohne hierarchische Schnittstellen bis zum Kunden zu schaffen und zu gestalten<sup>17</sup>. Dieses Prozesssystem besteht aus Ressourcen sowie Wertschöpfungen und produziert Produkte und Dienstleistungen. Die neue Prämisse lautet „structure follows process“<sup>18</sup>.

In den Ansätzen eines Business Reengineering wechseln die Perspektiven. Aus einer hierarchischen Funktionsorganisation mittels Weisung von oben nach unten erfolgt nun die Ausrichtung nach einer horizontalen Prozessorientierung.

---

<sup>16</sup> vgl. Osterloh/Frost 2006, S. 31

<sup>17</sup> vgl. Dräger, Vorlesung Betriebliche Geschäftsprozesse, Oktober 2008

<sup>18</sup> vgl. Osterloh/Frost 2006, S. 33



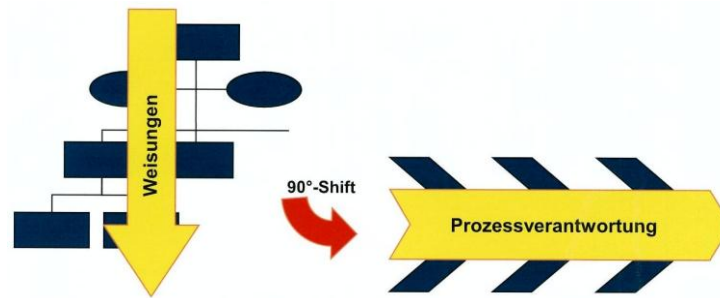


Abbildung 2-5: Der 90°-Shift in der Organisation<sup>19</sup>

Im Unterschied zur Funktionsorganisation, wo eine starke Arbeitsteilung vorherrscht, begleitet in der Prozessorganisation der Prozessverantwortliche (Process Owner) den Prozess von der Kundenanforderung, dem Fluss der Wertschöpfungskette folgend, bis zur Fertigstellung. Er holt sich dabei selbstständig die benötigten Informationen und Ressourcen. Seine Aktivitäten erstrecken sich dabei über Funktionen und Abteilungen hinweg, Koordinationsaufgaben durch den Vorgesetzten werden so aufgelöst und Entscheidungsbefugnisse gehen teilweise an den Prozessverantwortlichen über. Dies verringert die Durchlaufzeit durch Minimierung der Schnittstellenproblematik und steigert damit letztendlich die Motivation des einzelnen Mitarbeiters.

Die Optimierung des gesamten Wertschöpfungsprozesses steht im Mittelpunkt. Auf Bedürfnisse und Forderungen des Kunden kann flexibel reagiert werden, was wiederum zu einer Effizienzsteigerung führt, da unnötige Koordinierungsmaßnahmen vermieden werden können. Als oberste Prämisse steht letztendlich die Kundenzufriedenheit. Effizienzziele, wie Zeit, Qualität und Kosten stehen hier nicht so sehr im Mittelpunkt der Betrachtung<sup>20</sup>.

### 2.1.2.3 Unterschiedliche Matrixorganisationen in der Praxis

In der Praxis ist der Wandel zu einer reinen prozessorientierten Organisation ein steiniger Weg. Das Management lässt nur ungern die Zügel aus der Hand gleiten und operiert nach wie vor lieber aus einer gesicherten Funktionsstruktur heraus. Jedoch verfügt das Geschäftsprozessmanagement über geeignete Koordinationsinstrumente, mit denen Funktions- und Abteilungsgrenzen überwunden werden können. Diese gehen jedoch oft zu Lasten der Effizienz, da ein erhöhter Koordinierungsaufwand damit verbunden ist.

<sup>19</sup> Quelle: Dräger, Skript zur Vorlesung Betriebliche Geschäftsprozesse, Oktober 2008

<sup>20</sup> vgl. Osterloh/Frost 2006, S. 35

### **Weiche Matrix – Prozesseinflussorganisation<sup>21</sup>**

Kennzeichen ist die funktionale Organisation mit Prozessverantwortungen, jedoch eher geringe Prozessorientierung. Die Prozessverantwortlichen befinden sich in einer Form von Stabstelle quer zur funktionalen Organisation, wesentliche Kompetenzen verbleiben in der funktionalen Organisation.

### **Ausgewogene Matrix – Leistungsmodell**

Die Prozessorganisation steht gleichwertig neben der funktionalen Linienorganisation. Diese Organisationsform erscheint komplex, da keine eindeutigen Kompetenzen auf den ersten Blick erkennbar sind. Die Aufgaben und Kompetenzen zur Steuerung werden aufgeteilt. Hierbei stellt die funktionale Organisation der Prozessorganisation Leistungen zur Verfügung, die eindeutig spezifiziert sind. Die Ressourcenverantwortung verbleibt jedoch in der Linienorganisation. Der Mehrwert dieser Organisationsform liegt in der Kombination der Vorteile der einzelnen Organisationsformen. Dieser Mehrwert wird in der Regel aber mit einem hohen Verwaltungsaufwand erkaufte.

### **Harte Matrix - Ressourcenmodell**

In diesem Modell kommt es zur fast vollständigen Entmachtung der funktionalen Linienorganisation. Die gesamte organisatorische Kompetenz und Verantwortung liegt in der Prozessorganisation. Die verbleibenden funktionalen Strukturen sind in Stabstellen angesiedelt.

## **2.1.3 Geschäftsprozesse und Wertschöpfung**

Unter all diesen Gesichtspunkten heraus, Leistungen zu erzeugen, welche die Bedürfnisse der Kunden optimal befriedigen sollen und andererseits deren Vermarktung den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens sichert, ist es von großer Bedeutung, die Abläufe bzw. Prozesse im Unternehmen zu kennen und zu optimieren. Um den Ablauf eines Prozesses zu beschreiben, definiert die

---

<sup>21</sup> vgl. Hiller/Minar-Hödel/Zahradnik 2010, S. 42 ff

ISO 9000:2005 den Prozess als eine Reihe von Aktivitäten, die aus einem definierten Input ein definiertes Output erzeugt<sup>22</sup>.

Der Prozess benötigt als Input Einsatzfaktoren, wie Arbeitsleistung, Betriebsmittel, Werkstoffe, Energie und Informationen. Dem gegenüber stehen als Output Lösungen, Produkte und Dienstleistungen.

Ein Geschäftsprozess als Weiterentwicklung zum Prozess besteht nun aus der funktions- und organisationsüberschreitenden Verknüpfung wertschöpfender Aktivitäten, die bei den Anforderungen des Kunden beginnen, das Unternehmen zur Erbringung von Leistungen veranlassen und bei der Befriedigung der Bedürfnisse des Kunden enden. Gemeint sind damit End-to-End-Prozesse (vom Kunden zum Kunden)<sup>23</sup>. Charakteristisch für den Geschäftsprozess ist nicht die Input-Output-Beziehung wie bei Prozessen, sondern die Anforderungs-Leistungs-Beziehung.

Die Wertschöpfung spielt in Geschäftsprozessen eine besondere Rolle. Diese wird eingeteilt in wertschöpfende und nicht wertschöpfende Aktivitäten, welche wiederum die Beziehung zum Kunden widerspiegelt. Wertschöpfung wird dabei als Wertezuwachs bzw. als Differenz von der gesamt erbrachten Leistung zu den dafür notwendigen Vorleistungen verstanden.

Aktivitäten, welche keine Werte für Kunden erbringen, werden dagegen oft als Verschwendung oder Ersatzprozesse bezeichnet. Das Ziel des Unternehmens ist die Eliminierung nicht werthaltiger Prozesse und dadurch die Effizienz allgemein zu steigern.

Die Steuerung von Geschäftsprozessen erfolgt über Leistungsparameter, die sich aus Ziel- und Messgrößen zusammensetzen. Einer der wichtigsten Leistungsparameter der Prozesseffektivität ist die Kundenzufriedenheit, d.h. Geschäftsprozesse sind effizient, wenn die Kundenleistungen mit möglichst geringem Ressourceneinsatz erbracht werden<sup>24</sup>. Von dieser Kundenzufriedenheit hängt es letztendlich ab, ob die erbrachten Produkte und Leistungen vom Kunden gekauft werden und somit die Existenz des Unternehmens gerechtfertigt und gesichert ist.

---

<sup>22</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 62

<sup>23</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 64 ff

<sup>24</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 65

## **2.2 Geschäftsprozessmanagement**

Die Unternehmen der Energieversorgung sehen sich zusehends härteren Wettbewerbsbedingungen ausgesetzt. Die Liberalisierung der Energiemärkte und die zunehmende Markttransparenz hat die Anzahl der Energieanbieter erheblich ansteigen lassen. Das alles setzt die Unternehmen wirtschaftlich unter Druck. Um dauerhaft erfolgreich bleiben zu können, ist es für die Unternehmen wichtig, vor allem interne Prozesse zu optimieren. Entscheidende Wettbewerbsfaktoren sind dabei eine hohe Produktivität, Flexibilität und kurze Reaktionszeiten.

Die Unternehmen stehen im stetigen Wandel. Dieser Wandel erfasst alle Bereiche des Unternehmens, ausgehend vom Führungssystem, der Organisation, Controlling bis hin zu neuen Technologien, Prozesse und Produkte. Hier sieht sich das Geschäftsprozessmanagement als probates Mittel, diesen Anforderungen gerecht zu werden und erfolgreich auf Veränderungen reagieren zu können.

Der Begriff Geschäftsprozessmanagement sieht sich als integriertes Konzept von Führung, Organisation und Controlling, was eine zielgerichtete Steuerung der Geschäftsprozesse ermöglicht<sup>25</sup>. Ziel ist die Erreichung der strategischen und operativen Ziele des Unternehmens. Dabei soll durch Optimierung der Geschäftsprozesse die Effektivität und Effizienz erhöht werden und so der Unternehmenswert nachhaltig gesteigert werden.

### **2.2.1 Anforderungen an die Unternehmen**

Qualitätsbewusste Unternehmen werden sich in Zukunft intensiv mit Geschäftsprozessmanagement auseinandersetzen müssen. Die Begriffe Qualität und Geschäftsprozessmanagement stehen dabei in enger Beziehung. Optimierte Prozesse zeichnen sich durch ihre hohe Qualität aus, die sich in der Effektivität und Effizienz wiederfindet. Sie sind transparent und verständlich dargestellt.

**Effektivität → die richtigen Dinge tun**

**Effizienz → die Dinge richtig tun**

---

<sup>25</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 53

Der Begriff Effektivität umschreibt die Forderung an die Unternehmensleitung, die strategische Ausrichtung des Unternehmens zu definieren, die Unternehmensvision darzustellen, und die Unternehmensziele klar festzuhalten<sup>26</sup>. Die Prozesse müssen deren Zielsetzung erfüllen und leisten somit einen Beitrag zum Erlangen des gesamten Unternehmenszieles. Mangelhafte Effektivität spiegelt sich in Unzufriedenheit wieder, zum einen als Kunde aber andererseits auch als Mitarbeiter. Dies wiederum hat entscheidenden Einfluss auf Umsatz und Ergebnis des Unternehmens.

Schwerpunkt der Effizienz ist die wirtschaftliche Erreichung der gesetzten Ziele. Prozesse müssen wirtschaftlich sein. Die Effizienz spiegelt sich im taktischen Bereich der Unternehmensführung wieder, wie Finanz- und Kostencontrolling, der Umsatz- und Investitionsplanung. Parameter der Effizienz sind Zeit, Qualität und Kosten. Diese stehen zueinander in Beziehung. Die Forderung ist, Produkte und Dienstleistungen mit hoher Qualität in kurzer Zeit und geringen Kosten zu entwickeln. Ressourceneinsatz und das erzielte Ergebnis müssen aufeinander abgestimmt sein. Oftmals geht dabei ein Parameter zu Lasten der anderen aus dem Rahmen. Qualitätskriterien bis ins unendliche zu definieren geht zu Lasten der Kosten aber auch der Produktionszeit. Das richtige Maß zu finden ist Aufgabe des Geschäftsprozessmanagements.

Effizienzprobleme treten vor allem in betrieblichen Abläufen auf. Dabei werden die Prozesse mit nicht wertschöpfenden Aktivitäten überladen und erfordern so ein hohes Maß an Koordinationsaufwand. Dies wiederum hat Einfluss auf die Produktivität und somit auf den Gewinn (Rentabilität).

Geschäftsprozessmanagement versteht sich nun als integriertes Konzept, zielgerichtete Steuerung der Geschäftsprozesse zu ermöglichen. Ausgehend vom Kunden soll durch Führung, Organisation und Controlling ein wesentlicher Beitrag zur Erreichung der strategischen und operativen Ziele des Unternehmens erzielt werden. Ziel ist wiederum der Kunde, dessen Bedürfnisse optimal erfüllt sein sollen. Geschäftsprozessmanagement hat nun zwei Bezugspunkte. Der eine ist die Geschäftsstrategie, die bestimmt, welche Geschäftsprozesse erforderlich sind und welche strategischen Ziele umzusetzen sind. Der zweite Bezugspunkt ist der Kunde mit der Aufgabe, die Erwartungen und Anforderungen des Kunden zu erfüllen.

---

<sup>26</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 3 ff

Genau dieser Strategiebezug und der Kundenbezug müssen aufeinander abgestimmt sein<sup>27</sup>. Wird die Ausrichtung zu sehr auf den Kunden gelenkt, kann es passieren, dass sich die Geschäftsprozesse zu sehr an der kurzfristigen operativen Effizienz orientieren und keine Beiträge zu langfristigen Sicherung von Erfolgspotentialen und Kernkompetenzen des Unternehmens leisten. Andererseits passiert durch zu starken Strategiebezug ein „am Kunden vorbei“ agieren. Die operativen Ziele werden in der Regel dabei aber verfehlt.

Um die Voraussetzung für das Erreichen der Ziele bzw. die Optimierung der Geschäftsprozesse zu schaffen, bedarf es der Installierung einer Prozessführung, der Prozessorganisation und des Prozesscontrolling. Zusätzlich spielen Informations- und Kommunikationssysteme, vorwiegend auf IT-Basis eine wichtige Rolle. Eine zielgerichtete Nutzung von IT-Systemen hat großen Einfluss auf die Effizienz der Geschäftsprozesse<sup>28</sup>.

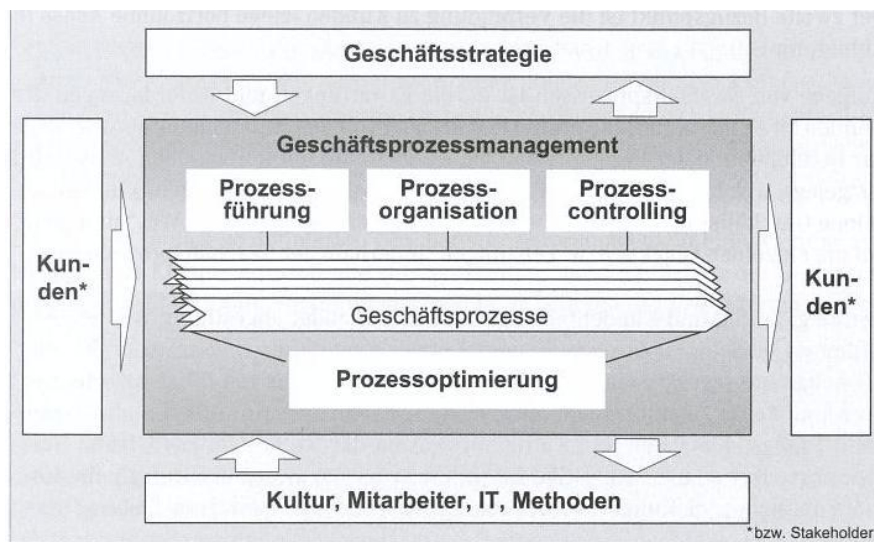


Abbildung 2-6: System des Geschäftsprozessmanagements<sup>29</sup>

Die Prozessführung führt die Prozessmitarbeiter hin, sich mit den Zielen zu identifizieren und danach zu handeln. Ebenso wichtig ist die volle Unterstützung von Seiten der Geschäftsleitung. Sie hat die Aufgabe, die mitarbeiterorientierte Prozesskultur zu schaffen, wie das gezielte Aufbauen und Schulen der neuen Denk- und Arbeitsweisen, Verantwortungen neu zu delegieren, die Mitarbeiter zu motivieren und optimal zu kommunizieren<sup>30</sup>.

<sup>27</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 7

<sup>28</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 6

<sup>29</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 8

<sup>30</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 8

Weitere Aufgaben der Prozessführung sind die Aufrechterhaltung der Prozessorganisation, das Festlegen der Prozessziele, des Prozesscontrollings mit der Messung und Kontrolle der Zielerreichung bzw. letztendlich der stetigen Prozessoptimierung mit dem Ziel der kontinuierlichen Leistungssteigerung. Wichtige Hilfsmittel im Prozesscontrolling sind die Erstellung von Kennzahlen bzw. das Berichtswesen, das für die Transparenz über die Leistungssituation garantieren soll. Als Beispiele dienen etwa die Erstellung einer Balanced Score Card (BSC) oder eines Prozess-Benchmarkings.

Die Prozessorganisation definiert die Rollen und Institutionen des Geschäftsprozessmanagements<sup>31</sup>. Sie beinhaltet alle Aufgaben, die sich auf die Gestaltung der Geschäftsprozesse sowie der Integration in die Aufbauorganisation des Unternehmens beziehen. Die Prozessorganisation regelt die Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Befugnisse im Geschäftsprozess.

Das Prozesscontrolling umfasst die Planung der Prozessziele sowie die Kontrolle der Zielerreichung. Voraussetzung für die erfolgreiche Steuerung von Geschäftsprozessen sind klare Ziele und Leistungstransparenz.

### **2.2.2 Merkmale eines Geschäftsprozessmanagements**

Mit der Einführung eines Geschäftsprozessmanagements sind oftmals tiefgreifende Veränderungen in der Aufbau- als auch in der Ablauforganisation verbunden. Ziel ist die Erfüllung der auf die Kundenbedürfnissen ausgerichteten Anforderungen. Geschäftsprozessmanagement zeichnet sich nun durch folgende Merkmale aus<sup>32</sup>:

- Strategie- und kundenorientierte Zielausrichtung der Geschäftsprozesse
- Integration von Prozessführung, Prozessorganisation und Prozesscontrolling
- Prozesssteuerung über Effektivitäts- und Effizienzparameter
- Prozessoptimierung durch ständige Prozessevaluierung

Um die Mitarbeiter von Veränderung im Unternehmen zu überzeugen, bedarf es einer geänderten Unternehmenskultur. Diese Kultur soll den Mitarbeitern Orientierung, Vertrauen, Identifikation, Motivation und Sicherheit geben. Das Geschäftsprozessmanagement spricht hier von der Prozesskultur. Die Prozesskultur prägt das Zusammenleben innerhalb der Organisation und setzt faires Miteinander

---

<sup>31</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 9 ff

<sup>32</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 13

voraus. Informationen sind keine Einbahnstraße, Verbesserungsvorschläge von Seiten der Mitarbeiter sind gewünscht und gefordert<sup>33</sup>.

## **2.2.3 Managementkonzepte im Vergleich**

### **2.2.3.1 Strategisches Management**

Das strategische Management obliegt der Führungsebene eines Unternehmens. Es regelt das Fortbestehen und die Werterhaltung des Unternehmens.

Die Schwerpunkte sind:

- Entwicklung der Unternehmensvision und eines Unternehmensleitbildes
- Entwicklung und Aufbau der Kernkompetenzen eines Unternehmens
- Entwicklung der Marktfeldstrategien
  - > Aufbau der strategischen Geschäftsfelder (SGF)
  - > Portfoliomanagement der SGFs
  - > Ermittlung der „Stars“, „Cash Cows“ und der „Poor Dogs“
- Marketing als Management komparativer Konkurrenzvorteile<sup>34</sup>
  - Erkennen der Wünsche und Bedürfnisse der Kunden als Ausgangspunkt des Marketings
  - „In den Augen der Kunden besser sein als die Konkurrenz“ (Vollert, 2009)
- Aufbau der Geschäftsfeldstrategien
  - > Strategie der Kostenführerschaft
  - > Strategie der Differenzierung
  - > Strategie der Segmentierung (Nischenanbieter)
- Erkennen von sich verändernden Rahmenbedingungen
  - SWOT-Analyse (Stärken-Schwächen bzw. Chancen-Risiko-Analyse)
- Umsetzung und Kontrolle der Strategien

#### **2.2.3.1.1 Kernkompetenz**

Besondere Relevanz in Bezug auf das Geschäftsprozessmanagement stellen der Aufbau und die Definition der Kernkompetenzen bzw. Kernprozessen eines

---

<sup>33</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 11

<sup>34</sup> vgl. Vollert 2006, S. 3 ff.



Unternehmens dar. Sie verkörpern die besonderen Fähigkeiten eines Unternehmens und definieren sich über folgende Merkmale<sup>35</sup>:

➤ **Wahrnehmbarer Kundennutzen**

Prozesse müssen dem Kunden wahrnehmbaren Nutzen stiften, für den diese bereit sind zu zahlen

➤ **Unternehmensspezifisch**

Prozesse müssen durch eine unternehmensspezifische Nutzung von Ressourcen einmalig sein

➤ **Nicht imitierbar**

Die Eigenheiten der Prozesse dürfen nicht imitierbar sein

➤ **Nicht substituierbar**

Prozesse dürfen durch andere Problemlösungen nicht ersetzbar sein

Die Konzentration des Strategischen Managements auf Kernkompetenzen bzw. die Ausrichtung der Unternehmensstrategie nach Kernprozessen zum Auf- und Ausbau von Wettbewerbsvorteilen bilden die Voraussetzung für eine enge Beziehung zum Geschäftsprozessmanagement.

### 2.2.3.1.2 S M A R T

Die Ziele des strategischen Managements sind die drei Erfolgsfaktoren Wachstum, Gewinn und Entwicklung (Innovation)<sup>36</sup>. Diese definieren sich in den SMARTen Zielen.

Demnach müssen Ziele

➤ **S – Spezifisch**

Ziele müssen präzise definiert sein

➤ **M – Messbar**

Ziele müssen messbar sein

➤ **A – Akzeptabel**

Ziele müssen akzeptiert werden

➤ **R – Realistisch**

Ziele müssen erreichbar sein

➤ **T – Terminisierbar**

Ziele benötigen eine Zeitvorgabe zur Erreichung

sein. Ziele sind dann SMART, wenn diese Bedingungen erfüllt sind.

---

<sup>35</sup> vgl. Dräger, Vorlesung Betriebliche Geschäftsprozesse, Oktober 2008

<sup>36</sup> vgl. Mair, Vorlesung Planungs- und Entscheidungstechniken, Oktober 2009

### 2.2.3.2 Balanced Scorecard

Die Balanced Scorecard ist für ein optimales Geschäftsprozessmanagement ein probates und wichtiges Hilfsmittel. Ein richtiger Aufbau liefert die wichtigsten Kennzahlen zur Führung des Unternehmens. So wird sichergestellt, dass die Unternehmensstrategie und die Unternehmensziele zu den Prozesszielen kompatibel sind<sup>37</sup>.

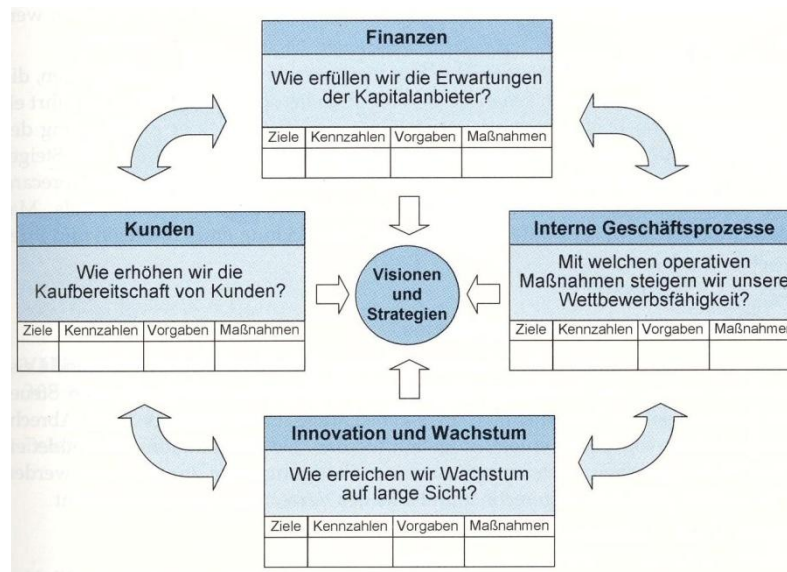


Abbildung 2-7: Balanced Scorecard<sup>38</sup>

Die Balanced Scorecard soll im Unterschied zu reinen Finanzkennzahlensystemen als Orientierungshilfe zur Realisierung strategischer Ziele dienen. In der Grundform, die in den 1990er Jahren von Robert S. Kaplan und David P. Norton entwickelt wurde, stehen neben den Finanzkennzahlen auch Informationen, die aus der Umwelt aufgenommen werden, um diese zu verarbeiten, und wieder an die Umwelt abzugeben. Ausgehend von vier Perspektiven wird durch entsprechende Kennzahlen die Zielerreichung kontrolliert.

Zum ersten stehen die finanziellen Aspekte im Zentrum der Aufmerksamkeit. Die daraus gewonnen Kennzahlen sind die definitiv obersten Ziele und am aussagekräftigsten. Hier sollen Ziele wie die Steigerung der Ertragskraft oder des Shareholder Values gesteuert und erreicht werden<sup>39</sup>. Die Kennzahlen richten sich z.B. auf die Investitions- bzw. F&E-Quote, den Cash Flow, Rentabilität oder dem Umsatzwachstum.

<sup>37</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 16

<sup>38</sup> Quelle: Wöhe, 2008, S. 217

<sup>39</sup> vgl. Wöhe 2008, S. 217 ff

Die Kundenperspektive soll das Wertangebot beschreiben, das dem Markt zur Verfügung gestellt wird. Hier geht es etwa um Stammkundenbindungsmaßnahmen oder neu gewonnene Kunden. Daraus lassen sich Veränderungen an Marktanteilen messen, bzw. die Kundenzufriedenheit messen. Kennzahlen können sein z.B. Marktanteil, Abwanderungsrate oder Wiederkaufsraten bzw. nur der Umsatz pro Kunde.

Die Perspektive der internen Geschäftsprozesse durchleuchtet die Wertkette der Organisation. Sie umfasst dabei sämtliche Aktivitäten, die zur Erzeugung des Wertangebotes erforderlich sind und bildet die wichtigsten Merkmale der Geschäftsprozesse des Unternehmens ab. Ziel ist die Effizienzsteigerung im operativen Geschäft. Die interne Prozessperspektive identifiziert kritische Prozesse, die in der Organisation verbesserungswürdig sind<sup>40</sup>. Sie stellt so die Frage, wie Prozesse zu gestalten sind, damit die Kundenzufriedenheit gewährleistet wird. Kennzahlen daraus können sein z.B. Prozessdurchlaufzeiten oder Ausschussquoten, Innovationsanregungen der Mitarbeiter und andere.

Schließlich noch die Perspektive der Innovation und des Wachstums. Diese dient als Fundament für die Lern- und Entwicklungsperspektive und definiert die immateriellen Werte, die benötigt werden, um betriebliche Aktivitäten und Kundenbeziehungen auf ein höheres Niveau heben zu können. Oftmals finden sich Maßnahmen im Bereich der Personalentwicklung, Weiterbildung und damit die Stärkung der Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter, was wiederum mit der Stärkung der Motivation einhergeht. Andere Themen sind die Anstrengungen des Unternehmens in Forschung und Entwicklung. Kennzahlen daraus sind z.B. Schulungsaufwand, Umsatz pro Mitarbeiter, Fluktuation, Zufriedenheit am Arbeitsplatz, Arbeitssicherheit oder eine Forschungskostenquote und Produktinnovationsquote.

Zwischen den einzelnen Perspektiven bestehen zueinander Ursachen-Wirkungsbeziehungen<sup>41</sup>. Somit dürfen die Kennzahlen nicht isoliert von den anderen betrachtet und analysiert werden, sondern im Wissen der gegenseitigen Abhängigkeit.

---

<sup>40</sup> vgl. Stelling 2009, S. 295

<sup>41</sup> vgl. Wöhe 2008, S. 218

### **2.2.3.3 Change Management**

Change Management versteht sich als ganzheitlicher Ansatz, Veränderungen sowohl in der Unternehmensstruktur (Hard Facts) als auch in der Unternehmenskultur (Soft Facts) zu realisieren. Change Management läuft dabei als Prozess ab<sup>42</sup>.

Ausgehend von einer Vision leiten sich Sachziele ab, die Mitarbeiter werden schrittweise eingebunden, Erfolge in der Veränderung und die notwendige Akzeptanz werden dadurch leichter erreicht. Diese Erfolge sind wieder der Motor für Veränderungen, denn selbst die Veränderungen unterliegen stetigen Veränderungen. So versteht sich Change Management als kontinuierliche Verbesserung der Geschäftsprozesse.

Entscheidend für den Erfolg sind das Management und die Unternehmensleitung im Vorleben der Veränderungen. Die Erfolgsfaktoren liegen im klar strukturierten Vorgehen, einer offenen Kommunikation über Ziele und Fortschritte, Schulungen und Training der neuen Methoden und Verhaltensweisen sowie das Wecken von Eigeninitiative der Mitarbeiter.

### **2.2.3.4 KAIZEN**

Im Mittelpunkt steht die ständige, systematische und schrittweise Verbesserung unter Einbindung der Mitarbeiter<sup>43</sup>. Schwerpunkte liegen in der kontinuierlichen Verbesserung der Prozess- und Arbeitsschritte innerhalb der Geschäftsprozesse.

### **2.2.3.5 Benchmarking**

Benchmarking definiert sich im Bewerten und Vergleichen mit anderen Unternehmen oder Unternehmensteilen. Ziel ist das stetige Heranführen an die Best-in-Class-Unternehmen. Dies erfolgt im fortlaufenden und systematischen Prozess der Überprüfung der Organisation, der Prozesse, Produkte und Dienstleistungen. Dabei werden Leistungsunterschiede aufgezeigt und deren Ursache untersucht und festgestellt<sup>44</sup>.

Benchmarking gilt als wichtiges Instrument zur Festlegung wettbewerbsorientierter Prozessziele. Durch ständige Überprüfung der eigenen Organisation sowie Ausfindig

---

<sup>42</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 21

<sup>43</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 25

<sup>44</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 27

machen der besten Lösung sollen überdurchschnittliche Wettbewerbsvorteile erreicht werden. Voraussetzung für ein Vergleichen ist die Kenntnis der eigenen Leistungsdaten, was nicht immer leicht erscheint.

#### **2.2.3.6 Sonstige Managementkonzepte**

➤ **Asset Management**

Beschäftigt sich mit dem im Unternehmen gebundenen Vermögen, mit dem Ziel, dieses möglichst zu verringern bei optimalem Einsatz des verbleibenden Vermögens

➤ **Total Quality Management (TQM)**

Setzt sehr stark auf die Qualitätskomponente. Im Vordergrund steht die permanente Steigerung der Effektivität und Effizienz zur kontinuierlichen Verbesserung der Unternehmensprozesse

➤ **Customer Relationship Management (CRM)**

Ziel ist die Qualität und Intensität der Kundenbeziehungen zu steigern, um dauerhafte und profitable Partnerschaften zu erhalten

➤ **Business Process Reengineering (BPR)**

Fundamentales und radikales Umdenken der Unternehmensphilosophie und damit einhergehend der Geschäftsprozesse, stellt bestehende Strukturen in Frage. Ziele sind eine sprunghafte Leistungssteigerung bei gleichzeitiger Kostensenkung, diese sollen in kurzer Zeit erreichbar sein und haben keine langfristigen Ambitionen

➤ **Lean Management**

Der Hauptakzent liegt in der Effizienzsteigerung und weniger auf Kunden- und Kernkompetenzorientierung. Ziel ist die Optimierung des menschlichen Arbeitseinsatzes und eine laufende Verbesserung der Produkt und Prozessqualität

➤ **Six Sigma**

Aufwendige Methode zur drastischen Senkung von Fehlerquoten, dient als Ergänzung zu anderen Methoden.

## **2.2.4 Arten von Geschäftsprozessen**

Geschäftsprozesse zeichnen sich grundsätzlich durch die starke Kundenbindung aus. Hierbei wird zwischen externen und internen Kunden unterschieden<sup>45</sup>. Externe Kunden sind potentielle Abnehmer der angebotenen Leistungen. Um diese in ihrer Kaufentscheidung zu bestärken, bedarf es dazu in hohem Maße der Informationserbringung durch den Anbieter.

Neben den externen Kunden spielen auch die internen Kunden im Rahmen der Geschäftsprozesse eine wichtige Rolle. Diese internen Kunden sind die Anbieter und Abnehmer von Teilergebnissen, die wiederum als Input verwendet werden und so der Zielerreichung dienen. In einem Geschäftsprozess ist so jeder Teilprozess, Prozess- und Arbeitsschritt als Kunde des vorhergehenden Teilprozesses zu betrachten, sowie zugleich auch als Lieferant des nachfolgenden Teilprozesses, Prozess- und Arbeitsschrittes zu sehen.

In der Praxis werden interne Kunden-Lieferanten-Beziehungen weniger intensiv gepflegt als die Beziehungen zu externen Kunden, wo mit gezielten Maßnahmen die Bindung an das Unternehmen versucht wird zu erreichen bzw. dauerhaft zu erhalten. Interne Kunden und Lieferanten sind auch die Mitarbeiter im eigenen Unternehmen, die aber als solche nicht wahrgenommen werden, was wiederum den Fluss des Geschäftsprozesses beeinträchtigt.

### **2.2.4.1 Primäre und sekundäre Geschäftsprozesse**

Geschäftsprozesse haben Einfluss auf den Unternehmenserfolg sowie auf den entstehenden Kundennutzen. In der Art ihrer Leistung an der Wertschöpfung lassen sich Geschäftsprozesse in primäre und sekundäre Geschäftsprozesse einteilen<sup>46</sup>.

Die primären Geschäftsprozesse definieren sich in der Erbringung der Wertschöpfung. Sie erzeugen einen unmittelbaren Nutzen für externe Kunden und haben entscheidenden Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens. Für den effektiven und effizienten Ablauf benötigen primäre Geschäftsprozesse jedoch unterstützende Prozesse im Management bzw. in der Infrastruktur und Ressourcenbereitstellung. Sie sind von geringerer Bedeutung für das Unternehmen

---

<sup>45</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 69 ff

<sup>46</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 78 ff

und werden daher als sekundäre Geschäftsprozesse erkannt. Diese beinhalten z.B. die Strategieplanung, Personal- und Finanzmanagement und Controlling.

Die Leistungen der sekundären Geschäftsprozesse sind verrechen- und für den primären Geschäftsprozess bewertbar. Sekundäre Geschäftsprozesse binden zum Teil erhebliche Ressourcen im Unternehmen. Sind diese zu teuer, können sie durch externe Anbieter ersetzt werden.

Durch diese Sichtweise wird bei der Einführung von Geschäftsprozessen den internen Dienstleistern eine neue Rolle zugeteilt. Die primären Geschäftsprozesse bestimmen die Leistungen, welche von den sekundären Geschäftsprozessen benötigt werden. Diese unterliegen einer ständigen Kontrolle durch die primären Geschäftsprozesse und können somit an Maßstäben externer Lieferanten gemessen werden.

#### **2.2.4.2 Kern-, Führungs- und unterstützende Geschäftsprozesse**

Die Einnahme der Kundenperspektive und die daraus abgeleitete Aufgabe jedes Unternehmens, Kundennutzen gewinnbringend zu liefern, sind nicht nur die Existenzberechtigung jedes Unternehmens, sondern auch fundamentale Voraussetzung für das Verständnis von Kern-, Führungs- und unterstützenden Prozessen<sup>47</sup>. Um den Kundennutzen zu schaffen und zu erbringen, bedarf es den Kundennutzen zu verstehen, ihn zu kreieren und zu kommunizieren, den Kundennutzen zu liefern, diesen zu erreichen und zu sichern. Diese Aufgaben finden sich vor allem wieder im Customer Relationship (CRM), Supply Chain Management (SCM) und im Product Life Cycle Management (PLM).

In dieser Definition sind Kernprozesse ähnlich den primären Geschäftsprozessen jene Prozesse mit hohem Wertschöpfungsanteil. Sie sind wettbewerbskritisch und bilden den Leistungserstellungsprozess ausgehend vom Kundenwunsch bis hin zur Auslieferung bzw. Leistungserbringung ab<sup>48</sup>. Kernprozesse sind somit konsequent auf jene strategischen Faktoren ausgerichtet, die für das Unternehmen von Bedeutung sind<sup>49</sup>.

---

<sup>47</sup> vgl. Wagner/Patzak 2007, S. 62

<sup>48</sup> vgl. Gadatsch 2010, S. 44

<sup>49</sup> vgl. Osterloh/Frost 2006, S. 36

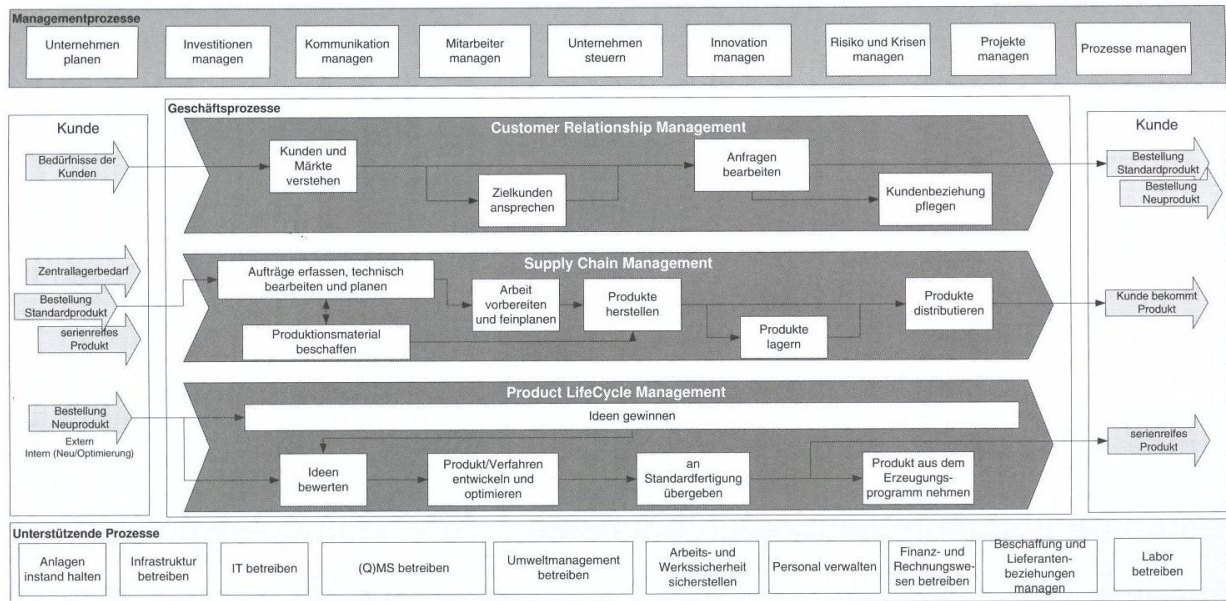


Abbildung 2-8: Prinzip einer Prozesslandschaft basierend auf den Kernprozessen<sup>50</sup>

Kernprozesse bzw. primäre Geschäftsprozesse verkörpern die besonderen Fähigkeiten eines Unternehmens und definieren sich wie folgt<sup>51</sup>:

➤ **Wahrnehmbarer Kundennutzen**

Prozesse müssen dem Kunden wahrnehmbaren Nutzen stiften, für den diese bereit sind zu zahlen

➤ **Unternehmensspezifisch**

Prozesse müssen durch eine unternehmensspezifische Nutzung von Ressourcen einmalig sein

➤ **Nicht imitierbar**

Die Eigenheiten der Prozesse dürfen nicht imitierbar sein

➤ **Nicht substituierbar**

Prozesse dürfen durch andere Problemlösungen nicht ersetzbar sein

Erfüllen die Prozesse diese Kriterien, so gelten sie als Quelle für den nachhaltigen Wettbewerbsvorteil und somit wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens<sup>52</sup>.

Führungsprozesse, auch Managementprozesse genannt, dienen der grundlegenden Gestaltung des Unternehmens und der langfristigen Planung eines Unternehmens.

<sup>50</sup> Quelle: Wagner/Patzak 2007, S. 64

<sup>51</sup> vgl. Dräger, Vorlesung Betriebliche Geschäftsprozesse, Oktober 2008

<sup>52</sup> vgl. Osterloh/Frost 2006, S. 37



Unterstützungsprozesse haben einen geringeren Anteil an der Wertschöpfung. Sie sind in der Regel nicht wettbewerbskritisch, stehen jedoch im Fokus der Kernprozesse und sind für den externen Kunden nicht direkt sichtbar.

### 2.2.5 Identifizierung und Gestaltung von Geschäftsprozessen

Im Fokus der Orientierung auf die Kundenbedürfnisse steht am Beginn des Geschäftsprozessmanagements die Identifizierung der notwendigen Prozesse für die Zielerreichung. Um diese Identifizierung erfolgreich durchführen zu können, sind die Wünsche des Kunden zu kennen und die Kernkompetenzen klar definiert<sup>53</sup>.

Im Top-down-Ansatz werden zunächst die primären Geschäftsprozesse und deren Teilprozesse identifiziert. Aufbauend darauf erfolgt die Definition der benötigten sekundären Geschäftsprozesse, die im Grunde im Unternehmen aus den bestehenden Primärprozessen bekannt sind und von diesen auf den aktuellen Primärprozess abgeleitet werden können. Die Gestaltung bildet einen wesentlichen Beitrag zum erfolgreichen Geschäftsprozessmanagement, beginnend mit der Bildung einer hierarchischen Aufbaustruktur.

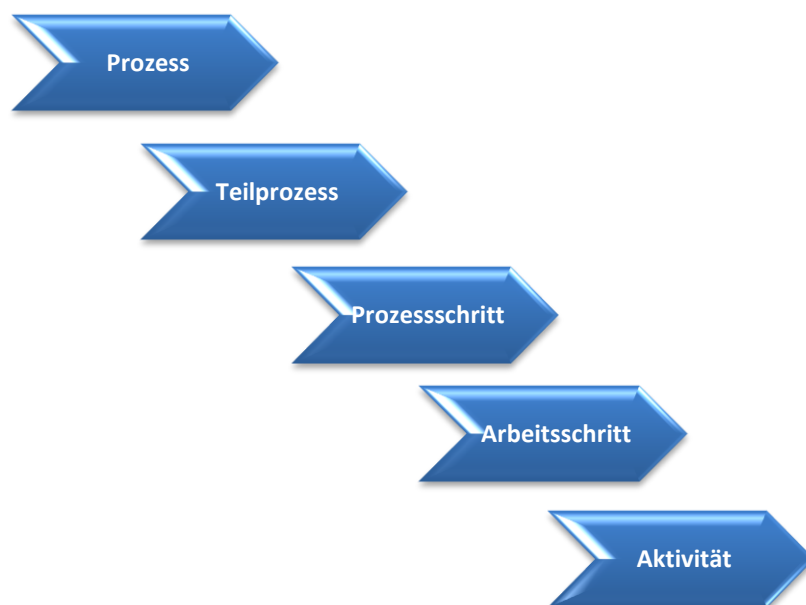


Abbildung 2-9: Prozesshierarchie

---

<sup>53</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 122 ff

Die unterschiedlichen Prozessebenen bilden folglich unterschiedliche Beiträge zur Wertschöpfung. Auch hier ist die eindeutige Zuordnung der Rollen und Verantwortungen festzulegen. Ausgehend von einer Vorgehensweise nach dem Top-down-Ansatz erfolgt vorerst die Zerlegung der Geschäftsprozesse in Teilprozesse und danach die Unterteilungen in Prozess- und Arbeitsschritten bzw. gegebenenfalls in Aktivitäten. Der Detaillierungsgrad dieser Strukturierung hängt von der Komplexität und Durchführungshäufigkeit des Geschäftsprozesses sowie der Arbeitsorganisation ab.

## **2.3 Methoden der Prozessverbesserung**

### **2.3.1 Business Reengineering (Revolution)**

Business Reengineering steht für ein fundamentales Überdenken und radikales (revolutionäres) Re-Design von Unternehmen oder wesentlichen Geschäftsprozessen<sup>54</sup>. Ziel ist eine deutliche Verbesserungen in den Bereichen Kosten, Zeit und Kundennutzen. Die Konzentration liegt auf den Geschäftsprozessen, die als Bündel von Kernprozessen angesehen werden, die unterschiedliche Inputs benötigen und für den Kunden einen Mehrwert erzeugen<sup>55</sup>.

Die Vorteile des Business Reengineering liegen im raschen Verbessern der Geschäftsprozessorganisation. In der stattfindenden Analyse der bestehenden Prozesse gehen jedoch viel angesammeltes Know-How und damit Informationen hinsichtlich der Schwachstellen verloren. Andererseits werden viele Schwächen der Aufbauorganisation aufgedeckt und beseitigt, die strategische Ausrichtung auf die Kundenanforderungen hat unbedingten Vorrang.

In heiklen Situationen, in denen Strong-Leadership-Methoden von Nöten sind, kann der revolutionäre Ansatz eines Business Reengineering kurzfristig die angestrebten Verbesserungen bewirken, wenn etwa der bestehende Standort den Anforderungen an die Unternehmensprozesse nicht mehr erfüllt<sup>56</sup>. Mit dem neuen Standort lassen sich so innovative und zukunftsweisende Prozesse leichter integrieren. Langfristig wird es das kontinuierliche Verbessern in kleinen Schritten nicht ersetzen können.

---

<sup>54</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 25

<sup>55</sup> vgl. Osterloh/Frost 2006, S. 29

<sup>56</sup> vgl. Reinmuth/Voß 2008, S. 16

### **2.3.2 Kontinuierliche Verbesserung des Prozesses (Evolution)**

Bei der kontinuierlichen Prozessverbesserung (KVP) oder auch Continuous Process Improvement (CPI) wird nach dem Konzept der Systemanalyse vorgegangen. Die Grundlage der Systemanalyse stellt das detaillierte Darstellen der vorhandenen IST-Struktur dar. Die Untersuchung und Analyse deckt Schwachstellen im IST-Prozess auf, die in einer SOLL-Konzeption beseitigt werden sollen. Mithilfe eines Realisierungsplan und den darin enthaltenen Maßnahmen sollen die angestrebten Verbesserungen erzielt werden. Ziel ist nicht der kurzfristige Erfolg, sondern die Nachhaltigkeit der gesetzten Maßnahmen. Entscheidend ist auch das Engagement aller Mitarbeiter des Unternehmens, verschwenderische Tätigkeiten zu eliminieren und der achtsame Einsatz von Ressourcen<sup>57</sup>. Der kontinuierliche Verbesserungsprozess erhebt den Mitarbeiter als Ausführender zum Hauptakteur des Verbesserungsprozesses<sup>58</sup>.

Die Systemanalyse hat ihre Stärken beim Verkürzen der Durchlaufzeiten bzw. lassen sich Verzögerungen und Unterbrechungen in der Prozesskette mit Hilfe des analytischen Verfahrens einfach aufdecken. Durch das Beseitigen der Engpässe wird der Gesamtprozess beschleunigt. Wenn dabei Ressourceneinsparungen die Kosten überkompensieren, wird auch die Kostensituation verbessert. Positiver Effekt ist in der Regel auch eine spürbare Qualitätsverbesserung des Prozesses. Ziel ist so viel Beständigkeit als möglich, so wenig Veränderung als nötig<sup>59</sup>.

Zu den Vorteilen beim Handhaben der Methode gehören die Übersichtlichkeit und Verständlichkeit der strukturierten Vorgehensweise. Nachteilig erscheint der große Aufwand beim Erfassen und Modellieren des IST-Zustandes, der jedoch notwendig ist, da das Ermitteln der tatsächlichen Schwachstellen und das Entwickeln der geeigneten Verbesserungsmaßnahmen entscheidend von der Qualität der IST-Aufnahme abhängen.

#### **2.3.2.1 Schwachstellenanalyse in Geschäftsprozessen**

Zunächst ist zu analysieren, in welchen Prozessen Schwachstellen offenkundig sind. Hierbei liegt vorerst das Augenmerk auf dem definierten Kernprozess, von dem aus

---

<sup>57</sup> vgl. Kostka, 2008, S. 6

<sup>58</sup> vgl. Witt, 2010, S. 13

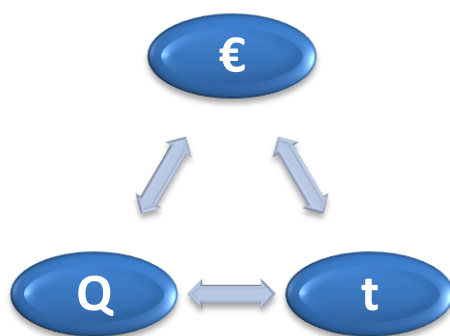
<sup>59</sup> vgl. Reinmuth/Voß 2008, S. 16

auf die Teilprozesse abgeleitet wird. Von Beginn weg sollen die betroffenen Mitarbeiter mit den Veränderungen konfrontiert werden und zur Mitarbeit angeregt werden.

Nach dem Erfassen des IST-Zustandes eines Prozesses erfolgt anschließend die Schwachstellenanalyse mit dem Ziel, Mängel, Unzulänglichkeiten und Redundanzen im Untersuchungsbereich aufzudecken. Dazu müssen die erfassten Daten aus der IST-Zustandserfassung systematisch gegliedert und beurteilt werden. KVP will für die kontinuierliche Verbesserung das Wissen, dass sich Mitarbeiter durch ihre Tätigkeit angeeignet haben, nutzen, und sie so in die betrieblichen Geschäftsprozesse integrieren.

Die erkannten Mängel werden im analytischen Verfahren auf ihre Ursache hin untersucht. Die Symptome lassen sich erkennen, wenn der ideale SOLL-Zustand des Systems bekannt ist und der IST-Zustand mit dem SOLL-Zustand verglichen wird. Die Abweichung zwischen dem SOLL- und dem IST-Zustand ergeben den Änderungsbedarf. Die Korrektur erfolgt durch das Beseitigen der Schwachstelle und der Annäherung an einen optimalen Zustand.

Beim Optimieren von Prozessen stellt sich zunächst die Frage nach der Optimierungsgröße. Die drei wichtigsten sind Zeit, Kosten und Qualität. Bei einer Veränderung im Geschäftsprozess ändert sicher allerdings nicht nur eine Zielgröße. Diese hängen im Sinn eines „magischen Dreiecks“ (Dräger 2008) voneinander ab. Bei der Änderung von Prozessen muss also immer ganzheitlich vorangegangen werden und sichergestellt sein, dass der Saldo aller Änderungen positiv ist.



**> Kosten (€-Ziele) ...**

Geringer Ressourcenverbrauch,  
niedrige Prozesskosten

**> Qualität (Q-Ziele) ...**

Qualität des Prozesses,  
Qualität im Informationsfluss,  
langfristig hoher Qualitätsstandard

**> Zeit (t-Ziele) ...**

Geringe Durchlaufzeiten,  
maximale Kapazitätsauslastung

Abbildung 2-10: Magisches Dreieck (Zieldreieck)<sup>60</sup>

<sup>60</sup> Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Dräger, Vorlesung vom Oktober 2008

### 2.3.2.2 Maßnahmen der Prozessverbesserung

Die Prozessverbesserungsmaßnahmen sollen die Probleme im Prozessablauf aufdecken und hinterfragen. Ziel ist das Aufzeigen von Effizienzpotentialen sowie die Einsparung von Ressourcen. Grundsätzlich könne unterschiedlich Gestaltungsmaßnahmen angewendet werden<sup>61</sup>:

➤ **Zusammenfassen**

Das Zusammenfassen von Aufgaben, Prozessen oder Organisationseinheiten fokussiert die Zielgrößen Zeit, Kosten und Qualität.

➤ **Parallelisieren**

Die Form der Verbesserung liegt vor allem auf der Zeit. Es wird überprüft, inwieweit Teilprozesse gleichzeitig bearbeitet werden können.

➤ **Beschleunigen**

Es wird ermittelt, inwieweit und durch welche Maßnahmen sich Prozesse beschleunigen lassen, die Verbesserung ist auf die Zeit ausgerichtet.

➤ **Eliminieren**

Die Form der Verbesserung zielt auf die Größen Kosten und Zeit ab.

➤ **Verlagern**

Das Verlagern von Aufgaben, Prozessen oder Organisationseinheiten fokussiert die Zielgrößen Zeit, Kosten und Qualität und bezieht sich darauf, Aufgaben und Prozesse früher zu bearbeiten und dadurch bei damit verbundenen Prozessen zu beeinflussen oder auch die räumliche Verlagerung, z.B. von Produktionsstätten

➤ **Auslagern**

Das Auslagern bezieht sich auf die Zielgrößen Kosten und Qualität. Auslagern von Tätigkeiten zielt darauf ab, ausgewählte Funktionen nicht mehr selbst zu erfüllen, sondern von anderen Organisationseinheiten ausführen zu lassen (Outsourcen)

---

<sup>61</sup> Vgl. Wagner/Patzak 2007, S. 153 ff

### **2.3.2.3 Implementieren und Kontrollieren der Prozessverbesserung**

Das Implementieren von Veränderungsprozessen ist stets mit Risiken verbunden. Die neuen Strukturen und Verhaltensweisen führen nicht zwangsläufig zu Verbesserungen, da etwa die Beharrungskräfte im Unternehmen überwiegen und so keine Veränderung zustande kommt.

Ein Erfolgsfaktor für das Gelingen einer Prozessverbesserung ist die Einbindung und Information der Entscheidungsträger und Meinungsbildner von Beginn des Projekts an bis zum Implementieren und Umsetzen. Dazu gehören die Festlegung eindeutiger Ziele, das Quantifizieren und Messen wichtiger Steuergrößen oder das gemeinsame Definieren von Erfolgsmaßstäben. Das Unternehmensmanagement muss dafür eine aktive Vorbildfunktion übernehmen.

### **2.3.2.4 Realisierung des Verbesserungskonzeptes**

Aufgrund der Dynamisierung der Prozesse bedeutet jede Verzögerung geplanter Maßnahmen einen Wertverlust. Jedoch erzeugen bereits die ersten erzielten Erfolge einen Schwung, der unmittelbar zur Förderung der weiteren Aktivitäten ausgenutzt werden kann.

In der Realisierungsphase werden alle Maßnahmen ergriffen, die zur Sicherung der laufenden Aufgabenerfüllung erforderlich sind. Die Art der Einführungsstrategie beeinflusst auch die Geschwindigkeit der Einführung bzw. das Risiko der Akzeptanz und des Scheiterns. Hier spielen Faktoren, wie Art und Umfang der Reorganisationsmaßnahmen, erforderliche Ressourcen und abschätzbare Risiken eine wichtige Rolle.

Folgende Strategien stehen zur Auswahl<sup>62</sup>:

➤ **Big Bang**

Bis zu einem definierten Stichtag wird anhand des alten Prozesses gearbeitet, ab dann unisono nach dem neuen

➤ **Pilotierte Einführung**

In Teilbereichen der Organisation wird per Stichtag auf den neuen Prozess umgestellt und dieser pilotiert. Nach Erfahrungssammlung wird auch die restliche Organisation umgestellt

➤ **Schrittweise Einführung**

Step by step werden nacheinander einzelne Unternehmensbereiche umgestellt

➤ **Iterativ/KVP**

Bezieht sich auf die Umsetzung von laufenden und eher kleineren Änderungen

### **2.3.2.5 Kontrollieren der Verbesserungsmaßnahmen**

Nach der Einführung des SOLL-Konzeptes folgt deren Kontrolle. Mit dieser Phase endet das Projekt der Prozessoptimierung. Dabei ist die Kontrolle als eine permanente Aufgabe zu betrachten, bei der zu überprüfen ist, ob die angestrebten Wirkungen tatsächlich erreicht wurden.

In der Praxis wird KVP vielfach als zweckmäßiger empfunden und häufig verwendet. Das Verfahren geht von historisch gewachsenen, vertrauten Strukturen aus und strebt in der Entwicklung eine kontinuierliche Verbesserung der Situation an.

---

<sup>62</sup> vgl. Hiller/Minar-Hödel/Zahradnik 2010, S. 182

## 2.4 Prozesscontrolling

Hauptziel des Geschäftsprozessmanagements ist die Steigerung der Performance des Unternehmens, was wiederum vor allem die Steigerung der Effektivität sowie der Effizienz der Geschäftsprozesse beinhaltet. Diese Steigerung bedarf der gezielten Steuerung und Kontrolle der Geschäftsprozesse auf Grundlage der Unternehmensstrategie bzw. der Kundenbedürfnisse<sup>63</sup>.

Prozesscontrolling beinhaltet die Planung der Prozessziele bzw. deren Zielerreichung und kann als Gesamtheit der Aufgaben, Methoden und Techniken zur Planung, Kontrolle, Informationsversorgung und Koordination der Geschäftsprozesse definiert werden<sup>64</sup>. Controlling hat eine führungsunterstützende Funktion und wirkt durch die Lenkung von Informationsprozessen auf die gesamten Unternehmensprozesse ein<sup>65</sup>. Durch diese gesamtheitliche Ausrichtung erzielt das Controlling eine zielerreichungsorientierte Führungskoordination.

Das Prozesscontrolling hat Sorge zu tragen, dass die richtigen Prozessinformationen am richtigen Ort zur richtigen Zeit die richtigen Empfänger erreichen, um weitere Entscheidungen treffen zu können. Informationsempfänger können sowohl das Management, Shareholder bzw. Prozessverantwortliche als auch die Prozessmitarbeiter und andere Stakeholder sein. Je qualitativ besser die Informationsversorgung funktioniert, umso höher ist einerseits die Entscheidungsqualität der Prozessverantwortlichen und andererseits die Motivation der Beteiligten am Geschäftsprozess<sup>66</sup>.

Die Unterteilung erfolgt in ein strategisches und ein operatives Controlling. Das strategische Prozesscontrolling befasst sich mit dem Aufbau der Erfolgspotenziale<sup>67</sup>. Es umfasst die Planung der unternehmerischen strategischen Prozessziele, der Umsetzung sowie die Steuerung und Koordination der Unternehmensprozesse und ist mitverantwortlich für die Zielerreichung. Dem strategischen Controlling obliegt die Überwachung der wirtschaftlichen Ziele, die Koordination des Informationsflusses und dient es als Unterstützung für den Entscheidungsprozeß des Managements.

---

<sup>63</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 228

<sup>64</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 228 ff

<sup>65</sup> vgl. Stelling 2009, S. 11

<sup>66</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 293

<sup>67</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 231



Das operative Prozesscontrolling befasst sich wiederum mit dem Nutzen der Erfolgspotenziale. Es umfasst die Planung der operativen Prozessziele, Bestimmung von Leistungsparametern, die laufende Messung und Kontrolle sowie die periodischen Prozessanalysen. Die Dokumentation der Leistungsentwicklung erfolgt in den Prozessberichten.

#### **2.4.1 Strategische Prozessplanung, Steuerung und Kontrolle**

Die strategische Prozessplanung beinhaltet die Entwicklung und das Festlegen der Prozessvision- bzw. Mission des Geschäftsprozessmanagements. Darauf aufbauend erfolgt die Planung der Erfolgspotentiale bzw. der Aufbau der Kernkompetenzen eines Unternehmens. Diese wiederum stehen in enger Beziehung zu den strategischen Erfolgsfaktoren der Geschäftsprozesse und dienen u.a. zur Bestimmung und Gewichtung der strategisch relevanten Geschäftsprozesse<sup>68</sup>.

Weitere Aufgaben der strategischen Prozessplanung sind die Planung und Benennung der Prozessziele, die Integration der Geschäftsprozesse in die Organisationsstruktur, Einplanung von Veränderungen, Anpassungen und Erneuerungen bereits bestehender Geschäftsprozesse und die Planung eines Prozessbudgetrahmens.

Als Methode dient die bereits beschriebene Balanced Scorecard (BSC), die anhand von Kennzahlen eine strukturierte Sicht auf die strategischen Ziele des Unternehmens erlaubt<sup>69</sup>. Das Unternehmen kann anhand weniger Kennzahlen strategiekonform dargestellt und gesteuert werden. Sie stellt somit eine direkte Verbindung zwischen der Geschäftsstrategie, der Planung und des Geschäftsprozesses her. Sie basiert auf der Erkenntnis, dass neben den monetären Größen für das Erkennen des unternehmerischen Erfolgs entscheidend auch nichtfinanzielle Größen in einem leistungsregelndem Berichtssystem herangezogen werden können<sup>70</sup>.

Mit der Strategy Map werden die Ursache-Wirkungs-Beziehungen zwischen den definierten Zielen visualisiert, sie bezieht sich auf die Korrektheit der Kennzahlen.

---

<sup>68</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 231

<sup>69</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 233

<sup>70</sup> vgl. Stelling 2009, S. 293

Die erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen bedarf nun der sukzessiven Kontrolle und Steuerung. Von Grund auf stehen die Geschäftsstrategie und die dadurch artikulierten und erzeugten Geschäftsprozesse in enger Wechselwirkung. Um die Erfüllung der geplanten Maßnahmen rückfragen zu können, bedarf es der Entwicklung von Messgrößen, mit deren Hilfe die Umsetzung der Maßnahmen kontrolliert werden können, um gegebenenfalls steuernd in den Geschäftsprozess eingreifen zu können oder aber die Geschäftsstrategie zu hinterfragen.

#### **2.4.2 Operative Prozessplanung, Steuerung und Kontrolle**

Für eine operative Prozessplanung bedarf es der Auswahl von Leistungsparametern und der Planung von Prozesszielen. Die Leistungsparameter setzen sich aus Ziel- und Messgrößen zusammen. Der Vergleich der Istwerte zu den Zielgrößen gibt somit Auskunft über den Stand und die Entwicklung des Geschäftsprozesses. Sie öffnen die Sicht auf die Effektivität und Effizienz eines Geschäftsprozesses und ermöglichen es, dass Tendenzen frühzeitig erkannt werden können, Überwachungsaufgaben wahrgenommen werden können bzw. Prognosen abgegeben werden können<sup>71</sup>. So können bei Bedarf rechtzeitig Vorbeugungs- und Korrekturmaßnahmen ergriffen werden.

Die Ziele der operativen Prozesskontrolle liegen im Sichern der Zielerreichung durch frühzeitiges Erkennen und Korrigieren von Zielabweichungen, bzw. die Steigerung der Effektivität und Effizienz durch bessere Beherrschung der Einflussfaktoren. Diese beinhalten das Messen des IST-Zustandes, Ermitteln und Beurteilen der Abweichungen, Setzen der Korrekturmaßnahmen und die Kontrolle deren. Diese können laufend bzw. periodisch durchgeführt werden. Ziel ist es, methodische und strukturelle Schwachstellen aufzuzeigen und diese nach Evaluierung zu beseitigen.

In der operativen Prozesssteuerung von Geschäftsprozessen erfolgt schließlich die Steuerung der Performance bzw. des Ablaufs. Grundlage für die operative Prozesssteuerung bildet der periodische Prozessbericht, der die Abweichungen zu den Prozesszielen aufzeigt. Anhand dieser Datenerhebungen können geeignete Maßnahmen zur Korrektur unternommen werden.

---

<sup>71</sup> vgl. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 239 ff

### 2.4.3 Kennzahlen

Betriebswirtschaftliche Kennzahlen sind die Grundlage jeden Betriebswirtes. Sie geben in kompakter und vereinfachter Form Auskunft über das Befinden eines Unternehmens und sind daher unerlässlich bei der Planung, Steuerung und Kontrolle. Auf Grundlage der Kennzahlen werden Entscheidungen getroffen, die existenzielle Auswirkungen auf das Unternehmen haben können. Prozessmanagement ohne Kennzahlen ist heute gar nicht mehr denkbar, oder auch „You can't manage what you can't measure“ (W.E. Deming)<sup>72</sup>.

Kennzahlen haben informellen Charakter. Sie dienen als wesentliche Voraussetzung zur internen Steuerung von Prozessen, mit deren Hilfe quantitativ messbare Sachverhalte in aussagekräftiger, komprimierter Form wiedergegeben werden können. Sie dienen als Werkzeug, um Prozessziele quantifizierbar zu machen<sup>73</sup>. Kennzahlen stellen somit einen Bezug zu Ziel und Zweck eines Prozesses her. Desweiteren haben Veränderungen der Kennzahl oftmals Frühwarncharakter, können Aussagen zur Problemlösung liefern und dienen dem Berichtswesen. „Kennzahlen sind das Fieberthermometer der Betriebswirtschaft“ (Mair, 2009).

Jedes Management benötigt für eine seriöse Planung, Steuerung und Kontrolle eines Unternehmens aussagefähige Daten, um für festgelegte Ziele die richtigen Entscheidungen treffen zu können. Diese Informationen liefern Kennzahlen aus dem laufenden Geschäft bzw. Kennzahlen, die aus dem Jahresabschluss ermittelt werden können. Ziel der Ermittlung ist die Möglichkeit, betriebliche Vorgänge messen zu können, Sachverhalte beurteilen zu können, Maßstäbe für die Zukunft festlegen zu können und kritische Erfolgsfaktoren aufzuzeigen.

Mit Kennzahlen können Aussagen über unterschiedliche Bereiche des Unternehmens getroffen werden. So können neben den Finanzkennzahlen Aussagen über den betrieblichen Ablauf und Prozesse bzw. Kapazitätsauslastungen, die Kundenzufriedenheit bis hin zu Messung der Mitarbeiterzufriedenheit getroffen werden. Solche Kennzahlen werden über eine bereits beschriebene Balanced Scorecard (BSC) abgebildet und ausgewertet.

---

<sup>72</sup> vgl. Hiller/Minar-Hödel/Zahradnik 2010, S. 208

<sup>73</sup> vgl. Wöhe 2008, S 213

Die Aufgaben von Kennzahlensystemen lassen sich einteilen in Abbildungs- und Informationsaufgaben, die das tatsächliche und zukünftige Geschehen abbilden und eine rasche Informationsgebung von Unternehmensprozessen gewährleisten<sup>74</sup>. Zum anderen dienen die Kennzahlen für Planungs- sowie Kontrollaufgaben, die Simulationsmodelle möglicher Handlungskonsequenzen ermöglichen, aber auch als Werkzeug für die Ursachen- und Schwachstellenanalyse herangezogen werden können.

Grundsätzlich ist es notwendig, Kennzahlen im Kontext zueinander zu betrachten und zu verstehen, da diese oft in unmittelbare Abhängigkeit von- und zueinander stehen. Im Sinne der Zielsysteme im Managementsystem steht neben dem Planungs- und Kontrollsystems bzw. eines Informationssystems auch das Controlling<sup>75</sup>. Das Zielsystem beinhaltet finanzwirtschaftliche, leistungswirtschaftliche und soziale Ziele. Die Aufgaben liegen in der systembildenden und systemkoppelnden Koordination des Managements.

Das Zielsystem definiert sich über die Zielparameter, also die Indikatoren bzw. Kennzahlen, welche wiederum finanzwirtschaftliche als auch nicht finanzwirtschaftliche Zielwerte in Relation stellt.

Die Einteilung der Arten von Kennzahlen erfolgt in Absolutzahlen, z.B. der Gewinn, als auch in Relativzahlen, wobei Absolutzahlen in Relation gestellt werden, und zuletzt Indexzahlen, z.B. als Inflationsrate. Die Relativzahlen unterteilen sich letztendlich in Gliederungszahlen und in Beziehungszahlen.

Die Kennzahlenfindung erfolgt zum einen aus Informationssystemen automatisch. Hierbei ist es jedoch entscheidend, dass diese Informationssysteme mit Daten gefüttert werden. Der andere Zugang zu Kennzahlen erfolgt aus manuellen Messverfahren, wie das Ausfüllen von Laufzetteln, Aufschreibungen, Dokumentenanalysen oder durch Befragungen und Beobachtungen.

Kennzahlen zu interpretieren heißt also, sich rasch ein Bild über bestimmte Zusammenhänge im Unternehmen zu machen, Entscheidungen besser vorbereiten zu können und deren Auswirkungen überprüfen und erkennen zu können.

---

<sup>74</sup> vgl. Stelling 2009, S. 275

<sup>75</sup> Quelle: Vortrag Prof. Tolkmitt, Betriebliche Informationssysteme, 30.10.2009

### **3 Das Unternehmen BEGAS<sup>76</sup>**

Der Grundstein zum Aufbau der Erdgasversorgung im Burgenland wurde 1968 durch die Unterzeichnung des ersten Erdgasliefervertrages mit der damaligen UdSSR gelegt. Dieser Vertrag war Ergebnis einer energiepolitischen Entscheidung der burgenländischen Landesregierung. Den aufstrebenden Industriebetrieben im Raum Eisenstadt und Mattersburg sollte eine Energiealternative neben Erdöl geboten werden. Mit der Erdgasversorgung des ersten Industriebetriebes wurde am 29. September 1970 begonnen. Das Land Burgenland war in der Gründungsphase als Alleineigentümer und anschließend als Mehrheitseigentümer der BEGAS bei allen wichtigen Entscheidungen beteiligt.

Die Gesellschaften BEGAS – Burgenländische Erdölgewinnungsgesellschaft m.b.H. und die BGV – Burgenländische Gasversorgungsgesellschaft m.b.H. wurden am 23. November 1981 zur BEGAS – Burgenländische Erdgasversorgungsges.m.b.H. fusioniert, und am 10. Mai 1982 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. Mit der Einbringung der Landesanteile in eine Burgenland Holding AG am 4. April 1990 und der kurz darauf erfolgten Teilprivatisierung dieser Gesellschaft war das Land Burgenland ab diesem Zeitpunkt nicht mehr Mehrheitseigentümer.

Das Kerngeschäft der BEGAS bildet seit jeher der Bau und Betrieb von Erdgasleitungen zum Transport und Verteilung von Erdgas zu Verbrauchern gegen Entgelt. Zudem ist die BEGAS seit einigen Jahren verstärkt im Geschäftsfeld der erneuerbaren Energien tätig.

Die Energiemarktliberalisierung der Europäischen Union und der damit verbundenen gesetzlichen Bestimmungen erforderte eine Trennung von Erdgashandel und Netzbetrieb. Am 01. Oktober 2009 wurde, in Erfüllung dieser rechtlichen Entflechtungsbestimmungen des Gaswirtschaftsgesetzes, die BEGAS Netz GmbH von der BEGAS - Burgenländische Erdgasversorgungs AG als Tochterunternehmen abgespalten.

Gleichzeitig wurde die BEGAS Burgenländische Erdgasversorgungs AG in BEGAS Energie AG umbenannt.

---

<sup>76</sup> Quelle: BEGAS Energie AG bzw. <http://www.begas.at>; gezogen am 1.3.2011

### **3.1 Wirtschaftliches Umfeld**

Rund zwei Drittel aller burgenländischen Haushalte sowie alle wichtigen Gewerbegebiete können mit dem Erdgasversorgungsnetz der BEGAS Netz GmbH mit Erdgas versorgt werden. Durch den stetigen Rückgang der wirtschaftlich sinnvollen Nutzbarkeit der Errichtung von neuen Erdgasrohrnetzen im Burgenland, begann der BEGAS Konzern bereits Ende der 80iger Jahre den burgenländischen Erdgas- und Energiekunden ein umfassendes Paket an Energiedienstleistungen anzubieten, die nicht mehr unbedingt ausschließlich mit dem Energieträger Erdgas in Zusammenhang stehen. Dazu gehören der Bau und Betrieb von Biomassekraftwerken, Nutzung der Solartechnologie oder zuletzt die Projektierung einer Reststoffverbrennungsanlage zur Energiegewinnung. Nicht zuletzt aufgrund dieses umfassenden Serviceangebotes konnte der BEGAS Konzern am burgenländischen Energiemarkt bestehen und den Marktanteil kontinuierlich steigern.

Mit der EU-weit basierenden Erdgasmarktliberalisierung sind seit dem 1. Oktober 2002 alle Erdgaskunden berechtigt, ihren Erdgaslieferanten frei zu wählen. Damit wurde einerseits der Betrieb von Erdgasnetzen per Gesetz zu einem reglementierten Monopol erklärt, andererseits jedoch die organisatorische und gesellschaftsrechtliche Aufspaltung der Gasversorgungsunternehmen in Österreich in einen Netzbetrieb und Gesellschaften für die übrigen Tätigkeiten festgeschrieben.

Somit kam es zur Liberalisierung des Energiemarktes und zum Wettbewerb mit anderen Gasversorgungsunternehmen. Beinahe gleichzeitig wurde im burgenländischen Landestag beschlossen, alternative Energieträger sowie die energetische Nutzung von Biomasse verstärkt zu fördern. Ziel der Landespolitik ist es, das Burgenland „energieautark“ zu machen.

### 3.2 Die BEGAS in Zahlen

Kennzahlen BEGAS Konzern		2008/2009	2007/2008	2006/2007
Erdgasabsatz	MWh	2.014.000	2.151.020	1.826.823
Transportleitungen*	km	579	577	568
Ortsrohrleitungen	km	1.900	1.885	1.866
Erdgashauseschlüsse	Anzahl	51.164	50.621	49.721
Energiekunden	Anzahl	44.186	44.090	43.628
Wärmekunden	Anzahl	6.489	6.173	5.248
Investitionen in Sachanlagen	T€	8.782	10.792	16.412
Bilanzsumme	T€	201.323	204.489	222.015
Anlagevermögen	T€	99.354	105.838	105.421
Eigenkapital i.w.S. **	T€	120.687	112.101	109.070
Betriebsleistung	T€	75.062	73.182	59.102
Abschreibungen exkl. GWG	T€	14.651	8.311	7.885
EGT	T€	14.089	6.953	7.936
Beschäftigte per *** Geschäftsjahresende		201	198	201

\* inkl. Leitungen in fremdem Eigentum, die von der BEGAS betrieben werden

\*\* inkl. ungesteuerte Rücklagen und Baukostenzuschüsse

\*\*\* inkl. befristete Dienstverhältnisse

Abbildung 3-1: Kennzahlen BEGAS Konzern<sup>77</sup>

### 3.3 Die BEGAS Netz GmbH<sup>78</sup>

Eigentümer der BEGAS Netz GmbH ist die BEGAS Energie AG. Aktionäre der BEGAS Energie AG sind die in der BEGAS – Gemeindeanteilsverwaltungs-AG zusammengeschlossenen erdgasversorgten burgenländischen Gemeinden mit 51 % und die Burgenland Holding AG mit 49 %.

#### 3.3.1 BEGAS Netz GmbH in der Konzernstruktur der BEGAS Energie AG

Der Gasnetzbetreiber BEGAS Netz GmbH ist ein Tochterunternehmen der BEGAS Energie AG. Die Abbildung zeigt den Aufbau der Unternehmensgruppe - die Konzernstruktur - und die Eigentumsverhältnisse.

<sup>77</sup> Quelle: BEGAS Energie AG

<sup>78</sup> Auszug aus dem Organisationshandbuch der BEGAS Netz GmbH, 2010

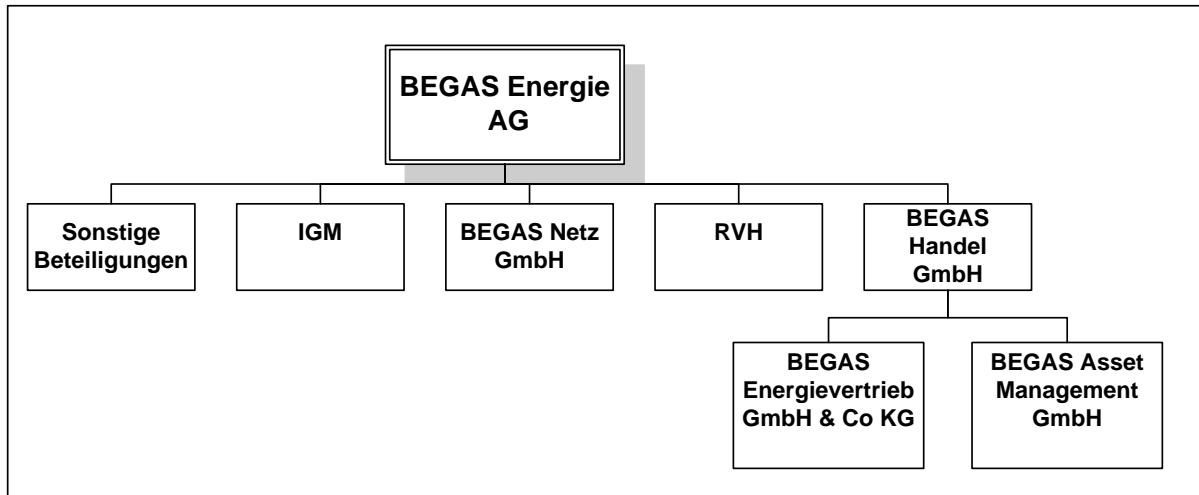


Abbildung 3-2: Konzernstruktur der Unternehmensgruppe BEGAS<sup>79</sup>

### 3.3.2 Geschäftszweck und Unternehmensziele

Geschäftszweck des Gasnetzbetreibers BEGAS Netz GmbH ist der Betrieb und Bau von Erdgasleitungsanlagen zum Transport und zur Verteilung von Erdgas zu Verbrauchern gegen Entgelt. Die Durchleitung erfolgt von den Übernahmepunkten von vorgelagerten Gasnetzen anderer Gasnetzbetreiber bis zu den Übergabepunkten an Gasabnehmer.

Unternehmensziel der BEGAS Netz GmbH ist es, ihre Erdgasleitungsanlagen sicher, zuverlässig und zur vollen Zufriedenheit der an ihre Erdgasverteilungen angeschlossenen Verbraucher zu errichten und zu betreiben. Ein weiteres Ziel ist die an ihre Erdgasverteilungen angeschlossenen Verbraucher bei der Errichtung und beim Betrieb der Verbrauchsanlagen zu beraten, um eine effiziente und sichere Anwendung des Energieträgers Erdgas zu ermöglichen.

### 3.3.3 Zertifizierung – Sicherung der Qualität

Betreiber von Erdgasnetzen sind verpflichtet, die von ihnen betriebenen Anlagen nach dem Stand der Technik sicher, zuverlässig und leistungsfähig zu betreiben, zu erhalten und auszubauen, sowie für die Bereitstellung aller unentbehrlichen Hilfsdienste zu sorgen. Der Aufbau, die Organisation und die Prozessabläufe der BEGAS Netz GmbH sind daher darauf ausgerichtet, den über ihr Gasnetz versorgten Kunden Erdgas in der vertraglich vereinbarten Menge nach den vorstehenden Grundsätzen zur Verfügung zu stellen.

<sup>79</sup> Quelle: Organisationshandbuch der BEGAS Netz GmbH, 2010



Die BEGAS Netz GmbH ist zertifizierter Netzbetreiber nach den Qualitätsanforderungen für Gasnetzbetreiber der ÖVGW - Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach. Durch die Zertifizierung und wiederkehrende Audits durch unabhängige externe Auditorenteams werden die Einhaltung von sicherheitstechnischen Standards und ein hohes Qualitätsniveau unter anderem in den Bereichen Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Erdgasleitungsnetze und Anlagen, Verfahren und Prozesse, Organisation und Verantwortlichkeiten, Fach- und Entscheidungskompetenzen sowie Qualifikation, Schulung-, Aus- und Weiterbildung gewährleistet.

Ein Organisationshandbuch stellt den Aufbau sowie die Grundsätze der Betriebsführung der Organisationseinheiten der BEGAS Netz GmbH dar. Das Handbuch ist ein Element der Qualitätssicherung. Es legt die Grundsätze der Organisation fest, durch die es für die an vier Unternehmensstandorten im Burgenland tätigen Mitarbeiter möglich wird, die Anforderungen an einen sicheren und zuverlässigen Gasnetzbetrieb auf ihre individuellen Arbeitsprozesse zu übertragen und zu erfüllen.

Das Organisationshandbuch gilt für den technischen Betrieb aller Erdgasleitungsanlagen der BEGAS Netz GmbH, sowie für die Qualität der Netzdienstleistungen in Beziehung zu den Kunden.

Unter dem technischen Betrieb der Erdgasleitungsanlagen wird die Planung, die Errichtung, der Betrieb, die Überwachung, die Wartung, die Instandhaltung, die Instandsetzung und die Gebrechen- und Störungsbehebung verstanden. Unter Netzdienstleistungen mit Beziehungen zu Kunden werden die Prozesse Netzzutritt, Netzzugang, Ablesung, Abrechnung und Beauskunftung verstanden.

Das Organisationshandbuch gilt auch für jene Organisationsbereiche des kaufmännischen Geschäftsbereichs der BEGAS Netz GmbH, sowie für verbundene Unternehmen der Unternehmensgruppe BEGAS Energie AG und für Auftragnehmer der BEGAS Netz GmbH, welche Netzdienstleistungen in Beziehung zu Kunden der BEGAS Netz GmbH erbringen.

### 3.4 Prozesse des Gasnetzbetriebes der BEGAS Netz GmbH

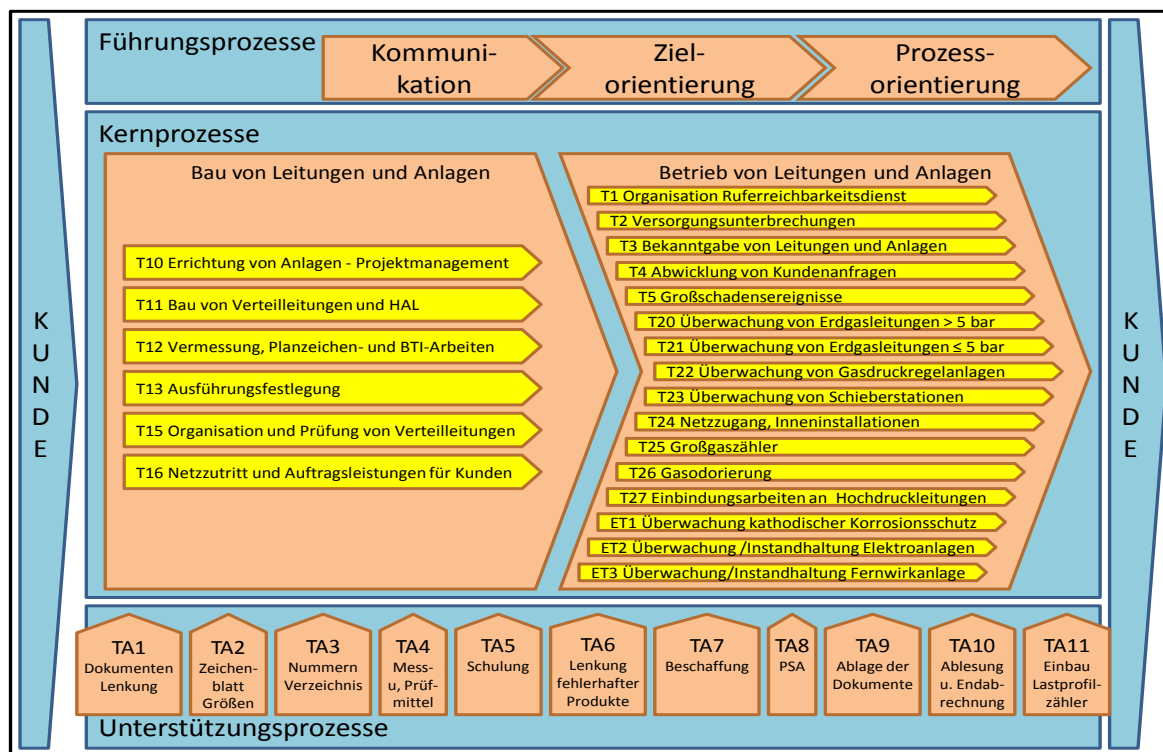


Abbildung 3-3: Prozesslandschaft der BEGAS Netz GmbH<sup>80</sup>

#### 3.4.1 Führungsprozesse

Das Organisationshandbuch ist für die relevanten Arbeitsabläufe im Gasnetzbetrieb angelegt, wobei Abweichungen in begründeten Ausnahmefällen möglich sind. Mit Hilfe der Ablauforganisation werden die Arbeitsabläufe strukturiert und dem Ziel einer effizienten Arbeitsdurchführung festgelegt. Die Grundlage dafür bilden eine Prozess- und Zielorientierung im Gasnetzbetrieb.



Abbildung 3-4: Führungsprozesse der BEGAS Netz GmbH<sup>81</sup>

<sup>80</sup> Quelle: Organisationshandbuch der BEGAS Netz GmbH, 2010

<sup>81</sup> Quelle: Organisationshandbuch der BEGAS Netz GmbH, 2010

#### **3.4.1.1 Kommunikation**

Einen wesentlichen Führungsprozess stellt die Unternehmenskommunikation dar. Die Kommunikationskanäle werden zur Informationsweitergabe und Informationseinholung verwendet, wobei Kommunikation als Hol- und Bringschuld gesehen wird. Eine wesentliche Rolle kommt der Kommunikation auch bei der Genehmigung von Vorhaben im Bereich des Gasnetzes und der Einführung und Anwendung neuer Grundsätze, organisatorischer Maßnahmen, Verfahren und Produkte zu.

Im Gasnetzbetrieb der BEGAS Netz GmbH wird grundsätzlich zwischen formeller Kommunikation in Form von standardisierten Elementen entsprechend des Organisationshandbuches sowie informeller Kommunikation im Rahmen von Besprechungen und Erfahrungsaustauschen unterschieden.

#### **3.4.1.2 Zielorientierung**

Sämtliche Führungskräfte vereinbaren mit ihren Mitarbeitern klare und eindeutige Ziele. Die vereinbarten Ziele haben Einfluss auf den Gasnetzbetrieb und auf die definierten Kernprozesse.

Neben einer effizienten Durchführung von Projekten, aber auch Routinearbeiten im Bereich Betrieb, Wartung und Instandhaltung, wird mittels der Zielvorgaben auch direkter Einfluss auf eine den Regeln der Technik entsprechende sichere Gasversorgung genommen. Die einzelnen Ziele werden für den gesamten Unternehmensbereich definiert.

#### **3.4.1.3 Prozessorientierung**

Im Sinne eines nachhaltigen Qualitätsmanagements für den Gasnetzbetrieb, stellt die Prozessorientierung einen wesentlichen Beitrag für einen funktionierenden Gasnetzbetrieb dar. Sämtliche Aufgaben des Gasnetzbetreibers werden in Führungs-, Kern- und unterstützende Prozesse eingeteilt. Durch diese Einteilung ist eine Konzentration auf die wertschöpfenden Prozesse möglich, da diese definiert und dokumentiert sind.

Gleichzeitig werden durch diese Einteilung Schnittstellen zwischen einzelnen Organisationseinheiten und/oder Fachbereichen geregelt, und die mit Schnittstellen verbundenen Risiken vermindert.

### 3.4.2 Kernprozesse

Kernprozesse stellen jene Aufgaben des Gasnetzbetreibers dar, die unmittelbar zur Wertschöpfung beitragen. Die Wertschöpfungskette der BEGAS Netz GmbH lässt sich wie folgt darstellen:



Abbildung 3-5: Wertschöpfungskette der BEGAS Netz GmbH<sup>82</sup>

Die Kernprozesse des technischen Netzbetriebes aufgrund des Geschäftszweckes sind daher:

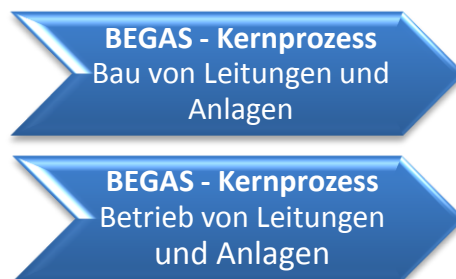


Abbildung 3-6: Kernprozesse der BEGAS Netz GmbH

#### 3.4.2.1 Bau von Leitungen und Anlagen

In den Prozessen Bau von Leitungen und Anlagen wird festgelegt, in welchen Prozessschritten die Errichtung von gastechnischen Leitungen, Anlagen und Hilfsanlagen durchzuführen ist. Die Prozesse werden auf Grund der Vielfältigkeit (Druckstufen, Materialien, Anlagenarten und Anlagenteile) in Prozessphasen bzw. Teilprozessen unterteilt. Die wichtigsten Teilprozesse sind die Planung, die operative Umsetzung, die Prüfung und Abnahme sowie die Dokumentation.

---

<sup>82</sup> Quelle: Organisationshandbuch der BEGAS Netz GmbH, 2010

Die BEGAS Netz GmbH hat zur Abwicklung des Kernprozesses Bau von Leitungen Prozesse als wesentliche Prozesse identifiziert und dokumentiert. Für die Prozesse wurden Werksnormen erstellt, um eine reproduzierbare und gleichartige Prozessabwicklung an allen Arbeitsplätzen, an denen die Prozesse bearbeitet werden, gewährleisten zu können.

Die Prozessdefinitionen für den Kernprozess Bau von Leitungen und Anlagen und deren Werksnormen, sind Teil des Qualitätsmanagementsystems der BEGAS Netz GmbH und mitgeltende Unterlagen bei der Prozessabwicklung.

#### **3.4.2.2 Betrieb von Leitungen und Anlagen**

In den Prozessen Betrieb, Überwachung, Wartung und Instandsetzung von Leitungen und Anlagen wird festgelegt, wie Leitungen und Anlagen zur sicheren und kostengünstigen Belieferung des Kunden mit Gas betrieben, überwacht, gewartet und bei Bedarf in Stand gesetzt oder geändert werden.

Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten dienen zur Wiederherstellung des Sollzustandes und werden gemäß den für sie geltenden Werksnormen und sofern zutreffend den Herstelleranweisungen, durchgeführt und dokumentiert. Über die Tätigkeiten des Kernprozesses Betrieb von Leitungen und Anlagen werden Aufzeichnungen geführt. Diese Aufzeichnungen dienen in Verbindung mit den Unterlagen aus der Dokumentation als Grundlage für weitere Planungen und für die Eigenüberwachung des Gasnetzbetreibers.

Bestimmungen und Hinweise zu diesen Tätigkeiten sind auch in Gesetzen, Bescheiden und im technischen Regelwerk enthalten und sind in den Werksnormen der Betriebsprozesse als mitgeltende Unterlagen angeführt.

Zur Abwicklung des Kernprozesses Betrieb von Leitungen und Anlagen wurden Prozesse als wesentlich identifiziert und dokumentiert. Für die Prozesse bestehen Werksnormen, um eine reproduzierbare und gleichartige Prozessabwicklung an allen Arbeitsplätzen, an denen die Prozesse bearbeitet werden, gewährleisten zu können.

Die Werksnormen des Kernprozesses Betrieb von Leitungen und Anlagen sind Teil des Qualitätsmanagementsystems der BEGAS Netz GmbH, und mitgeltende Unterlagen bei der Prozessabwicklung.

### **3.4.3 Unterstützende Prozesse**

Als unterstützende Prozesse sind all jene Prozesse definiert, die nur mittelbar zur Wertschöpfung beitragen bzw. für die Ausführung eines Kernprozesses notwendig sind. Im Gasnetzbetrieb der BEGAS Netz GmbH wurden all jene unterstützende Prozesse mittels Werksnormen dokumentiert, die als wesentlich angesehen werden, da sie einen nachhaltigen Einfluss auf einen sicheren Gasnetzbetrieb aufweisen, oder für ein Qualitätsmanagement notwendig sind.

Durch die Erstellung von Werksnormen für unterstützende Prozesse soll analog zu den Kernprozessen sichergestellt werden, dass an allen Arbeitsplätzen, an denen die unterstützenden Prozesse ausgeführt werden, eine gleichartige und reproduzierbare Prozessabwicklung erfolgt. Die Werksnormen für unterstützende Prozesse sind daher ebenfalls Teil des Qualitätsmanagementsystems der BEGAS Netz GmbH und mitgeltende Unterlagen bei der Prozessabwicklung.

## 4 Praktische Umsetzung

### 4.1 Einleitung

Mit der Beauftragung durch den Aufsichtsrat der BEGAS Energie AG wurde im Vorstand der Beschluss gefasst, die zum Großteil in analoger Form vorliegenden Gasleitungspläne in ein GIS–Geografisches Informationssystem zu integrieren. Zudem soll eine Betriebsführungssoftware implementiert werden, um die gesammelten Sachdaten der gastechnischen Objekte mit den Leitungsdaten im GIS zusammenführen zu können.

Das Planwerk der BEGAS ist mittlerweile mehr als 30 Jahre alt. Aufgrund der unzähligen Änderungen des Katasters, des Gebäudebestandes und der Bebauungssituation muss mit einer planmäßigen Überprüfung und Aktualisierung begonnen werden. Die Pläne liegen in analoger Form und in digitaler Form, konstruiert mit einer Methode aus den 1980er Jahren, vor<sup>83</sup>.

Die technischen Sachdaten sind derzeit getrennt in einer Datenbank abgespeichert und nicht mit den Plandaten verknüpft. Letztendlich sollen alle vorhandenen Informationen zu technischen Anlagen der BEGAS Unternehmensgruppe in diesem Softwaresystem integriert sein und zur weiteren Verarbeitung bereit stehen. Die im neuen System gespeicherten Daten sollen künftig die Basis für die Betriebsführung und die Instandhaltungsplanung bilden. Dieses Projekt umfasst die Implementierung eines integrierten GIS und BWI-Systems in der BEGAS mit dem Ziel der gegenseitigen Kommunikation von grafischen Informationsdaten und den gastechnischen Sachdaten.

Entscheidend für das Gelingen des Projektes und damit einhergehend die Steigerung der Wertschöpfung ist die Dynamisierung der Sachdaten. Damit gemeint sind die Erfassung und Weiterverarbeitung der Daten aus den planmäßig wiederkehrende Überwachungs- und Instandhaltungstätigkeiten. Über Automatismen sollen diese in der EDV abgearbeitet und zurückgemeldet werden.

---

<sup>83</sup> Quelle: Auszug aus dem Projektauftrag „GIS“ der Begas Netz GmbH

Der effiziente Einsatz der Personalressource wird immer mehr zum zentralen Steuerungselement für einen wirtschaftlichen Betrieb von Erdgasnetzen im Fokus der sich ständig ändernden Marktbedingungen.

Diese Wirtschaftlichkeit von Prozessen und Abläufen ist jedoch erst gegeben, wenn der Beitrag zur Wertschöpfung steigt. Durch geänderte Wettbewerbsbedingungen ist eine wachsende Flexibilität gefordert<sup>84</sup>. Dass alles darf aber nicht auf Kosten der Nachhaltigkeit und Sicherheit gehen. Der Prozess braucht Stabilität, Verlässlichkeit und Wiederholbarkeit.

In diesem Blickwinkel wird das Management gezwungen, stetig die strategischen Ziele zu überdenken bzw. die innerbetrieblichen Abläufe und Ressourcen zu hinterfragen. Angesichts steigender Personalkosten gilt dies besonders für einen bedarfsorientierten und wirtschaftlichen Einsatz.

## 4.2 Vorgehensweise

Die Kernprozesse der BEGAS Netz GmbH wurden bereits erläutert.



Abbildung 4-1: Kernprozesse der Begas Netz GmbH

Hauptaugenmerk dieser Arbeit liegt auf dem Kernprozess „Betrieb von Leitungen und Anlagen“. Ein Teilprozess ist die „Planmäßige Überwachung von Leitungen und Anlagen“.

---

<sup>84</sup> vgl. Reinmuth/Voß 2008, S. 14





Abbildung 4-2: Teilprozess - Planmäßige Überwachung von Leitungen und Anlagen

Im ersten Schritt soll der bestehende IST-Prozess aus Sicht eines Disponenten analysiert und visualisiert werden. Im Weiteren soll die Möglichkeit zur Integration der Prozesse anhand der erhobenen Ist-Daten bzw. die Implementierung in eine Betriebsführungs-Softwareapplikation evaluiert werden. Durch eine strukturierte Vorgehensweise soll der Prozess analysiert, neu konzeptioniert und die Möglichkeit einer Implementierung dargestellt werden.

Ziel ist das Erkennen von Potenzialen, um anschließend unter anderem Kennzahlenauswertungen zu erstellen. Anhand dieser Kennzahlen soll eine Messung der wertschöpfenden Tätigkeiten in den jeweiligen Kundenzentren und deren BWI-Abteilungen erstellt werden können.

### 4.3 Methoden der Durchführung

Für die Durchführung stehen zwei Methoden der Untersuchung zur Verfügung. Zum ersten eine 4-Schritte-Methodik, die andere eine Vorgehensweise in fünf Schritten.

#### 4.3.1 4-Schritte-Methodik<sup>85</sup>

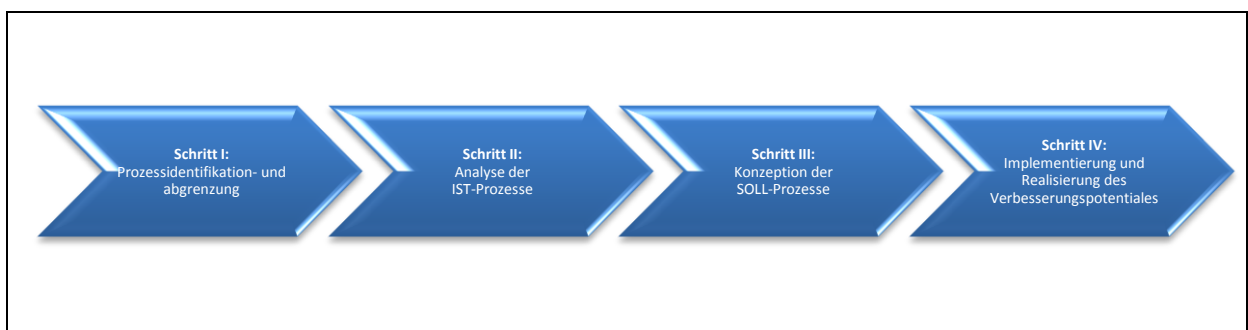


Abbildung 4-3: 4-Schritte-Methodik

<sup>85</sup> vgl. Wagner/Patzak, 2007, S. 97 ff

Die Erarbeitung der Prozessdefinition erfolgt mittels einer 4-Schritte-Methodik. Sie soll eine strukturierte Vorgehensweise ermöglichen. Demnach kann für jeden dargestellten Prozess in der Prozesslandschaft eines Unternehmens anhand dieser Schritte dessen Verbesserungspotential erhoben und auch zur Umsetzung gebracht werden.

#### **4.3.2 SysPM-Beratungsansatz<sup>86</sup>**

Im SysPM-Beratungsansatz ist die Vorgehensweise in 5 Schritten bzw. Prinzipien beschrieben. Demnach erfolgt die Unterteilung in

1. Definition der übergeordneten Ziele ...  
Untersuchung der Ausgangssituation im Hinblick auf die strategischen Rahmenbedingungen sowie Spezifizierung des Handlungsbedarfs
2. Darstellung der Ist-Struktur der Geschäftsprozesse ...  
Identifizierung, Visualisierung und Analyse der IST-Prozesse
3. Ableitung der Prozessziele aus der Geschäftsfeldstrategie/SOLL-Struktur ...  
Ableitung konkreter Zielvorgaben für die Optimierung bzw. Erarbeitung einer entsprechenden SOLL-Struktur
4. Konzept für die Anpassung der Führungsorganisation ...  
Ansätze für die Optimierung aufzeigen
5. Umsetzung der Änderungen und Ergebnissicherung ...  
Umsetzung der Optimierungspotentiale

Die zwei Methoden sind sich in den Grundzügen ähnlich, daher wird für die weitere Bearbeitung des Themas die Vorgehensweise nach der 4-Schritte-Methodik gewählt. Dies erfolgt auch aus dem Blickpunkt heraus, dass diese Diplomarbeit sich nicht an die strategische Ausrichtung des Unternehmens richtet, sondern Prozesse innerhalb des unternehmerischen Handelns untersucht und diese neu konzipiert werden sollen.

---

<sup>86</sup> vgl. Dräger, Vorlesung Betriebliche Geschäftsprozesse, Oktober 2008

## 4.4 Normative Vorgaben

Planmäßig wiederkehrende Instandhaltungsarbeiten an gastechnischen Anlagen unterliegen gesetzlichen Vorgaben und Richtlinien. Ausgehend vom österreichischen Gaswirtschaftsgesetz (GWG), werden auf Ebene der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW) Regeln für die Durchführung und die zeitlichen Abstände erfasst und vorgegeben. Als zertifiziertes Unternehmen nach den Regeln der ÖVGW sind Werksnormen erstellt worden, die ein für alle Betriebsstellen einheitlich gültiges Vorgehen gewährleisten soll.

Das Informations- und Anweisungssystem für den Gasnetzbetrieb der BEGAS Netz GmbH besteht eben aus diesen Werksnormen und Dienstanweisungen. Mit deren Hilfe wird die Handhabung und Anwendung der organisatorischen Maßnahmen sowie die Umsetzung von Gesetzen, Verordnungen, Bescheiden und technischen Regeln im Unternehmen geregelt.

### 4.4.1 Österreichisches Gaswirtschaftsgesetz (GWG)<sup>87</sup>

Das GWG beschreibt die Regeln und Pflichten für alle am Erdgasmarkt beteiligten Unternehmen und Institutionen. Das Hauptaugenmerk dieses Dokumentes liegt dabei auf der Realisierung der folgenden Schwerpunkte bzw. Ziele:

„Die österreichische Bevölkerung und Wirtschaft soll umweltfreundlich, kostengünstig sowie ausreichend und sicher als auch in hoher Qualität mit Erdgas versorgt werden. Der effiziente Einsatz, insbesondere auch bei der Umwandlung von Strom und Wärme, muss gewährleistet werden“ (GWG).

Weiteres ist unter §24, GWG 2002 angeführt, dass Verteilerunternehmen verpflichtet sind (Auszug),

1. die von ihnen betriebenen Anlagen nach dem Stand der Technik sicher, zuverlässig und leistungsfähig zu betreiben, zu erhalten und auszubauen sowie die Bereitstellung aller unentbehrlichen Hilfsdienste zu sorgen;
2. die zum Betrieb des Netze erforderlichen technischen Voraussetzungen sicherzustellen

---

<sup>87</sup> Quelle: GWG 2002, §24

3. die Anlagen unter Bedachtnahme auf die Erfordernisse des Umweltschutzes zu betreiben, zu erhalten und auszubauen, Sicherheitsberichte mit systematischer Gefahrenanalyse sowie Pläne zu Maßnahmen zur Störfallvermeidung, zur Begrenzung oder Beseitigung von Störfällen (Maßnahmenplanung) zu erstellen sowie die Behörden und die betroffene Öffentlichkeit bei schweren Störfällen zu informieren

#### **4.4.2 Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW)<sup>88</sup>**

Die Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW) ist die unabhängige Interessensgemeinschaft von Erdgasnetzbetreibern, Regelzonenführern, Wasserversorgungsunternehmen und Personen sowie Firmen, die einschlägige Erzeugnisse herstellen oder vertreiben. Sie erstellt das Regelwerk Gas und das Regelwerk Wasser. Diese Regeln stellen die "Regeln der Technik" dar. Das Gaswirtschaftsgesetz erkennt das Regelwerk Gas als einschlägigen "Stand der Technik" an.

Durch die unabhängige und regelmäßige Auditierung der Gasnetzbetreiber durch die ÖVGW, wird festgestellt, ob nach dem Stand der Technik gearbeitet wird. Dies wird anschließend beurkundet und die Qualität und Sicherheit der Gasnetzbetriebe damit bestätigt. Ziel dieser Maßnahmen ist es, einen Beitrag zur sicheren Gasversorgung im Sinne des Gaswirtschaftsgesetzes (GWG) zu leisten.

---

<sup>88</sup> Quelle: <http://www.ovgw.at/de>, vom 25.2.2011

## 4.5 Phasenplan des Prozessprojektes

Das weitere Vorgehen richtet sich nach der Prozessdefinition in der 4-Schritte-Methodik. Damit soll eine strukturierte Vorgehensweise zur Erarbeitung und der Umsetzung der Thematik erreicht werden.



Abbildung 4-4: Methodische Vorgehensweise bei der Prozessdefinition

Die Arbeit richtet sich nach den Ansätzen der Neukonzeption der Durchführung der Disposition der Netzmonteur, diesen Prozess im Gedankenmodell zu implementieren und in weiterer Folge einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess darzustellen. Die Probleme in Prozessen werden von den direkt Beteiligten oft nicht einmal mehr als Missstände wahrgenommen. Sie haben sich irgendwann in die Organisation eingenistet und werden daher als Selbstverständlichkeit angesehen<sup>89</sup>.

### 4.5.1 Prozessteam

Die Durchführung der 4-Schritte-Methodik erfolgt in der Regel in einem Prozessteam. Diesem Prozessteam gehören an:

Tabelle 1: Prozessteam

Prozessteam	Erläuterung
<b>Prozessverantwortlicher (Prozessmanager)</b>	Techniker (Technische Fachkraft)
<b>Prozessteammitglied</b>	Technische Fachkräfte und Netzmonteur
<b>Prozesseigner</b>	Technisches Controlling

Dem Prozessverantwortlichen obliegt die Führung und Koordination des Prozessteams. Er ist verantwortlich für die Gestaltung des Prozesses, bzw. im

<sup>89</sup> vgl. Witt/Witt 2010, S. 94

späteren GO-Live für die zukünftige Implementierung des Prozesses in den Prozessregelkreis des Unternehmens. Am Prozessverantwortlichen liegt das Erkennen der aufgespürten Probleme, diese zu Sammeln und zu Fokussieren, und im weiteren mit geeigneten Maßnahmen die Probleme zu beseitigen.

Die Kriterien eines Prozessteammitglieds richten sich zum einen nach dem funktionalen Fachwissen, dass in der Diskussion eingebracht werden kann. Zum anderen soll die Einbeziehung den Mitarbeiter motivieren und das eigenständige Interesse wecken, an den notwendigen Veränderungen aktiv mitwirken zu können.

Der Prozesseigner gehört in der Regel zur strategischen Führungsebene. Ihm obliegt die Überwachung und Kontrolle und ist das oberste Entscheidungsorgan für die Implementierung.

Das Erstellen eines Prozessteams in der Praxis erfordert die volle Unterstützung durch das Unternehmen. Dies war in meiner Arbeit jedoch nur sehr eingeschränkt möglich, da keine Beauftragung des Unternehmens bestand, was zur Folge hatte, dass Kollegen und Mitarbeiter nur eingeschränkt im Unternehmen zeitlich an das Projekt gebunden werden konnten. Die Meinungsfindung bestand daher in erster Linie durch direkte Befragung zumeist im E-Mail-Verkehr.

### 4.5.2 Prozessziele

Folgende Ziele wurden durch das Prozessteam erarbeitet sollen nach Abschluss des Projektes erreicht werden:

**Tabelle 2: Definition der Prozessziele**

Prozessziel	Erläuterung
<b>Schnellerer Zugriff auf die Daten</b>	Mehrmaliges, vor allem handschriftliches Erfassen von Daten soll vermieden werden
<b>Beschleunigung der Arbeitsprozesse</b>	Unnötige Tätigkeiten sowie „allmorgendliche Rituale“ sollen abgeschafft werden, sofern dadurch kein nachteiliger Effekt entsteht
<b>Reduktion der Prozesskosten</b>	Effizienter Einsatz von Ressourcen
<b>Dynamisierung des Prozesses</b>	Arbeitssteuerung und Rückmeldung der durchgeführten Instandhaltungstätigkeiten
<b>Schnittstellenproblematik</b>	Einteilung der Netzmonteur durch einen Disponenten, nicht wie bisher gleichzeitig durch zwei oder mehreren technischen Fachkräften

### 4.5.3 Aufgabenstellung

Der Monatsbericht Technik bildet die Grund- und Ausgangslage für die Bereitstellung von Daten für eine effiziente Betriebsführung. Ausgehend vom bestehenden Monatsbericht Technik sollen die entsprechenden Daten für die Erstellung in einem Betriebsführungssystem gesammelt werden und nach Aufforderung abrufbar werden. Dabei sind die im definierten Periodenzeitraum erledigten Mengen aus Aufträgen zu dokumentieren, auf das Geschäftsjahr zu kumulieren sowie ein Gesamtstand anzuzeigen. Die Anzeige erfolgt Abteilungs- bzw. Kundenzentrumsorientiert.

Auf Grundlage der in der EDV-Sachdatenbank BTI dokumentierten gastechnischen Sachdaten der Anlagen bzw. Objekten, welche im errichteten Zustand in der Begas in Betrieb sind, bzw. technischer Objekte, welche in der Zukunft geplant und gebaut werden und/oder beendet werden, sieht der Gesetzgeber bzw. der Gasversorger planmäßige und unplanmäßige Überwachungstätigkeiten vor.

Die Organisation und Durchführungsdokumentation von Überwachungstätigkeiten soll als zweite Säule eines zukünftigen Betriebsführungssystems in der BEGAS Netz GmbH neben einem Auftragswesen dienen und einen erheblichen Mehrwert für das Unternehmen darstellen. Dieses Betriebsführungssystem soll in einfacher Weise offene Überwachungstätigkeiten für einen Periodenzeitraum ermitteln und gleichzeitig bei der Planung und Steuerung der Abläufe dienlich sein.

Die Bearbeitung der planmäßigen Überwachungsrythmen durch einen Sachbearbeiter erfolgt derzeit in analoger Form (Zettelwirtschaft). Die Erledigung der Tätigkeit wird in kein EDV-System zurückgeführt, sondern verbleibt auf Zetteln in diversen Sammelordnern in Archiven.

Die Reorganisation der Bearbeitung hin zu einer systematischen Betrachtung, die letztendlich im Abarbeiten von wiederkehrenden Instandhaltungstätigkeiten und die Rückmeldung von erledigten Tätigkeiten beinhaltet, soll Thema dieser Arbeit sein. Es soll ein Konzept erstellt werden, um den Instandhaltungsplanungsprozess neu zu organisieren. Der Fokus liegt dabei auf der möglichen Integration einer Betriebsführungs-Softwareapplikation, um unnötige Mehrarbeit zu vermeiden und die Wertschöpfung in der Instandhaltungsorganisation zu verbessern.

Die Reduktion der Mitarbeiterzahl im Bereich Betrieb, Wartung und Instandhaltung stellt kein Ziel dieser Arbeit dar.

#### **4.5.3.1 Erforderliche Daten für den Monatsbericht**

Wichtiger Ausgangspunkt für das Abarbeiten von planmäßigen Überwachungstätigkeiten ist das Wissen über die Mengen (Stück, Längen), welche in der kommenden Periode abzuarbeiten sind. Dies erfolgt über eine Budgetierung der erforderlichen Mengen. Als Periode für die Budgetierung gilt in der Regel der Zeitraum von 12 Monaten. Dies ist entweder das folgende Kalender- oder Geschäftsjahr (1. Oktober bis 30. September).

Die budgetierten Jahresmengen sind im Monatsbericht angeführt. Daneben werden die erledigten Mengen aus Tätigkeiten (Stückgenau und Metergenau) im Monat angeführt. Diese Daten werden mit den Vormonaten kumuliert und von der Jahresbudgetmenge abgezogen. Daraus erfolgt die Angabe der aktuell offenen



Mengen. Die Führung des Monatsberichtes erfolgt derzeit in einem MS-Excel-Sheet, die Kumulierung erfolgt mit einem Taschenrechner per Hand. Es liegt keine objektgenaue Darstellung vor.

#### **4.5.3.2 Dynamische Datenführung**

In der bestehenden EDV-Sachdatenbank BTI erfolgt bis dato lediglich die Erfassung von Stamm- und Sachdaten. Diese Daten sind nach technischen Objekten gegliedert und können so mittels Reporting (z.B. Berichte, Auswertungen) angezeigt werden.

Das Ziel eines zukünftigen Betriebsführungssystemes ist die Rückführung von Bewegungsdaten (z.B. erledigte Überwachungstätigkeiten) in das EDV-System. Diese zusätzlichen Dateneingaben sollen jedoch nicht vom Disponenten erfolgen, sondern in einer finalen Realisierung vom Monteur vor Ort über PC-Endgeräte erfolgen. Diese Vorgehensweise soll den Disponenten, der in der BEGAS Netz GmbH in der Regel den Beschäftigungsgrad eines Ingenieurs oder Meisters darstellt, von administrativen Aufgaben entlasten und deren Aufmerksamkeit wieder auf wertschöpfende Tätigkeiten lenken.

#### **4.5.3.3 Softwareapplikationen im Einsatz**

Als Grundlage für eine effektive Prozessanalyse dient das Zusammenführen und Sichten von bereits bestehenden Betriebsmitteln, Dokumenten und Formularen. Bereits hier finden sich oft Doppelgleisigkeiten oder Dokumente, welche längst keine Gültigkeit mehr haben, jedoch noch immer aus Gewohnheit verwendet werden.

Ähnliches gilt für Softwareapplikationen. Für die Durchführung und die Abarbeitung der erforderlichen Mengen an Tätigkeiten bzw. der Verwaltung stehen dem Disponenten folgende Softwareapplikationen zur Verfügung:

##### **Managementsystem - MMS**

Für die Koordinierung und das Erstellen von Aufträgen an die Netzmonteure steht dem Disponenten eine Managementsystem-Softwareapplikation zur Verfügung. Diese Applikation wurde in Zusammenarbeit mit einer Managementberatungsfirma

und Technikern der BEGAS Netz GmbH entwickelt und auf Basis MS-Access<sup>90</sup> durch die Abteilung EDV programmiert.

Anhand vordefinierter Tätigkeiten mit hinterlegten Optimal-Zeiten (Soll-Zeiten) für die Tätigkeiten werden Tagesaufträge erstellt. Die Aufträge werden über einen Drucker auf Papier ausgegeben und können nach getaner Leistung, ausgefüllt vom Netzmonteur mit den tatsächlichen Mengen und Zeiten bzw. Angabe von Gründen für Abweichungen zur Optimal-Zeit, ins System zurückgeführt werden. Hieraus wiederum können Tätigkeitsberichte bzw. Auswertungen über wählbare Perioden erstellt werden. Das Tool bildet eine Standalone-Lösung und besitzt keine Schnittstellen zu anderen Programmen.

### **BTI-Datenbank**

Die Sachdaten der gastechnischen Objekte der BEGAS Netz GmbH werden in der BTI-Sachdatenbank angelegt und verwaltet. Aus dieser Sachdatenbank können Reports wie Monatsberichte für Neuerrichtungen, bzw. div. Abfragen über Merkmale von Sachdaten durchgeführt werden. Das Tool bildet eine Standalone-Lösung und besitzt keine Schnittstellen zu relevanten Programmen der BEGAS Netz GmbH.

### **Zeitabrechnung SAP<sup>91</sup>**

Zusätzlich zur Zeiteingabe in MMS erfolgt die Führung und Eingabe von Zeiten in SAP-HR. In SAP erfolgt auch die Erfassung der Zeiten für die Lohnverrechnung mit den Monteurzulagen, Rufeinsätzen, etc.

### **Anlegen von Aufträgen in SAP-PM**

In Bereich Technik-Betrieb werden für die diversen Tätigkeiten Aufträge in SAP-PM angelegt. Diese Aufträge dienen der Erfassung von Zeiten und Zuordnung zu den entsprechenden PSP-Elementen in SAP. Für die Abwicklung von Tätigkeiten werden die Werkzeuge von SAP-PM nicht weiter verwendet. Außer der Rückführung von Durchführungszeiten werden keine weiteren Daten erfasst. Es besteht keine Schnittstellen zu den Sachdaten in BTI, somit geht die automatisierte Rückverfolgung von historischen Ereignissen (z.B. Gebrechen am techn. Objekt) gegen Null.

---

<sup>90</sup> © Microsoft® - Access 2007

<sup>91</sup> © SAP

#### 4.5.4 Aufbauorganisation der BEGAS Netz GmbH

Die Gesamtorganisation des Gasnetzbetreibers BEGAS Netz GmbH ist darauf ausgerichtet, seine Aufgaben als Betreiber des Erdgasverteilnetzes gemäß Gaswirtschaftsgesetz zu erfüllen.

Mit Ausnahme der Kundenzentren der Netzbereiche NORD und SÜD sind alle Abteilungen am Hauptsitz der BEGAS Netz GmbH, in Eisenstadt, situiert. Die Kundenzentren befinden sich in Eisenstadt, Frauenkirchen, Oberpullendorf und Oberwart. Durch die räumliche Aufteilung der Kundenzentren über das Burgenland wird der Topografie des Landes Rechnung getragen und es stehen den Kunden Ansprechpartner in einer für sie angemessenen Entfernung zur Verfügung. Durch die Verteilung der Kundenzentren über das Burgenland, werden auch die Betriebsführung und das Reagieren auf Ereignisse erleichtert.

Der technische Geschäftsbereich des Unternehmens beschäftigt sich vor allem mit den beschriebenen Kernprozessen, den Bau von Erdgasleitungen und Anlagen bzw. dem Betrieb und der Aufrechterhaltung des Betriebes von Erdgasleitungen und Anlagen.

Der Bereich Netztechnik befasst sich mit der Planung, Organisation und Überwachung von überregionalen Projekten sowie der regelmäßigen Schulung der Mitarbeiter und Erstellung der Werksnormen.

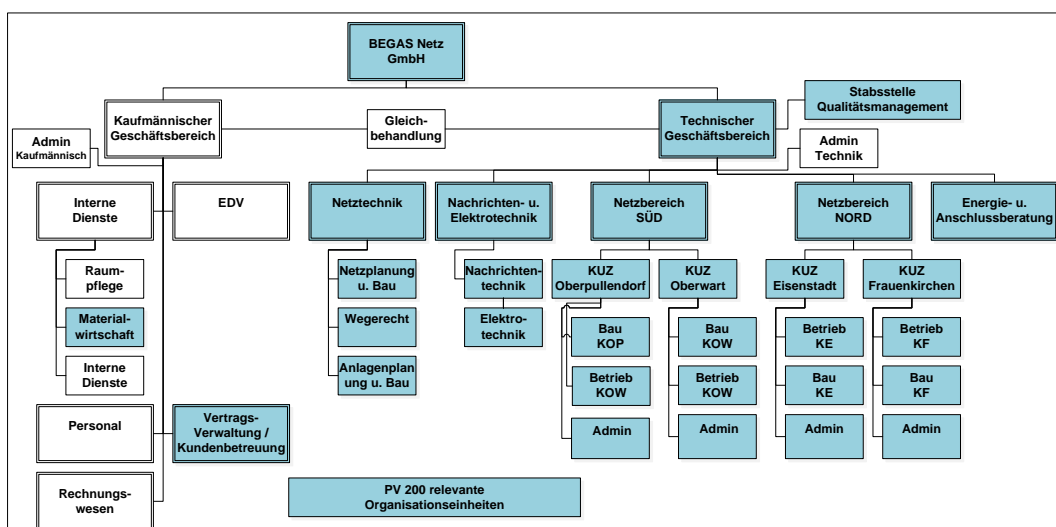


Abbildung 4-5: Aufbauorganisation der BEGAS Netz GmbH<sup>92</sup>

<sup>92</sup> Quelle: Organisationshandbuch der BEGAS Netz GmbH, 2010

Die regionalen Kundenzentren sind zuständig für die Betreuung der Kunden vor Ort. Dies beinhaltet den Ausbau von Gasleitungen im regionalen Bereich sowie die Errichtung von Hausanschlüssen und der Installation der Gaszähler. Ein weiteres Aufgabengebiet in den Kundenzentren ist die Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit. Neben der Behebung von Gebrechen und Störungen ist dies auch die planmäßige Überwachung der Erdgasleitungen und gastechnischen Anlagen der BEGAS.

Um die vorhandenen Infrastrukturen betreiben und erhalten zu können, ist als dritter Bereich die Abteilung Nachrichten- und Elektrotechnik installiert. Sie beschäftigt sich mit der Planung, Organisation und Überwachung von notwendigen elektrotechnischen Anlagen. Neben dem Aufbau und Erhalt des Kathodenschutzes an den Stahlleitungen ist die Abteilung auch für die Nachrichtenübertragung im Anlagenbau als auch in der fernmündlichen Kommunikation zuständig.

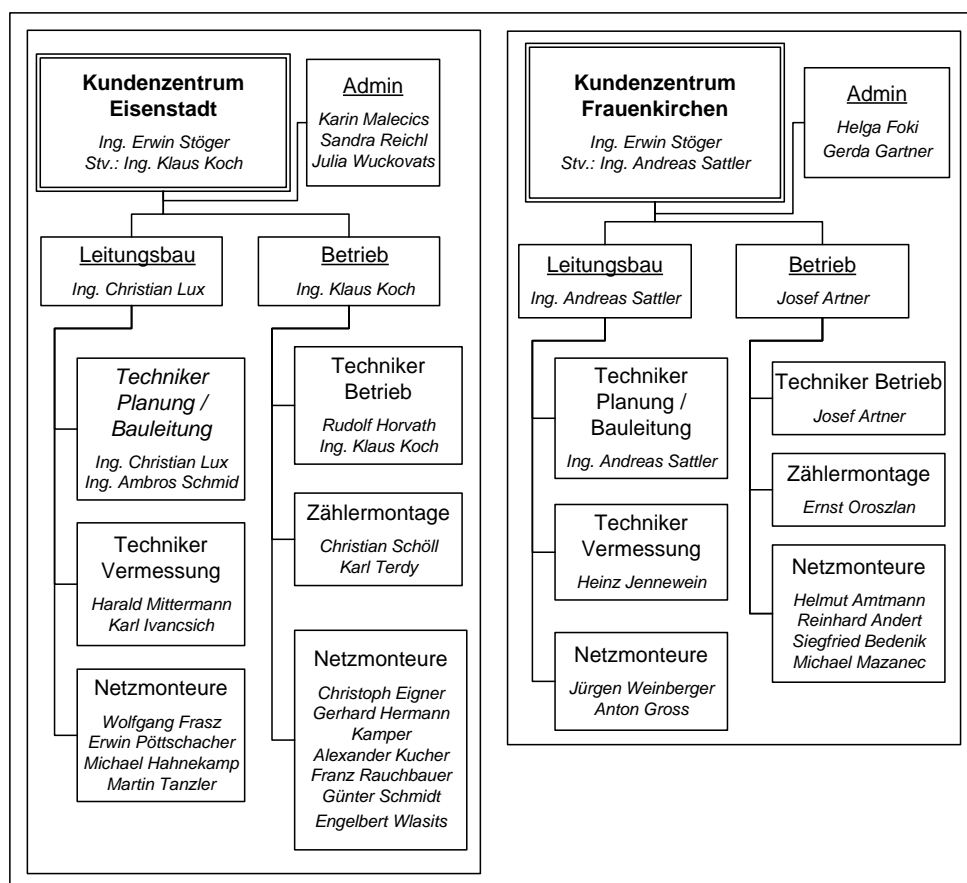
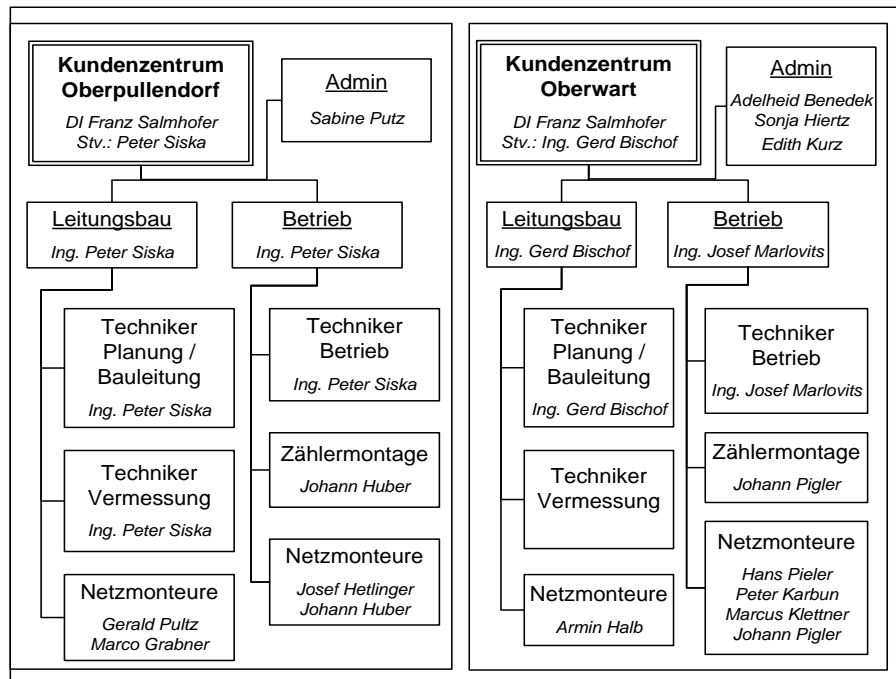


Abbildung 4-6: Aufbauorganisation Netzbereich Nord<sup>93</sup>

<sup>93</sup> Quelle: Organisationshandbuch der BEGAS Netz GmbH, 2010

Abbildung 4-7: Aufbauorganisation Netzbereich Süd<sup>94</sup>

#### 4.5.5 Technische Fachkräfte und Netzmonteure

Tabelle 3: Technische Fachkräfte

Name	Netzbereich	Kundenzentrum	Ausbildungsgrad	Position
Lux Christian	Nord	Eisenstadt	Ingenieur	Planung/Bau
Schmidt Ambros	Nord	Eisenstadt	Ingenieur	Planung/Bau
Koch Klaus	Nord	Eisenstadt	Ingenieur	Betrieb
Horvath Rudolf	Nord	Eisenstadt	Meister	Betrieb
Sattler Andreas	Nord	Frauenkirchen	Ingenieur	Planung/Bau
Artner Josef	Nord	Frauenkirchen	Meister	Betrieb
Siska Pater	Süd	Oberpullendorf	Ingenieur	Planung/Bau
Siska Peter	Süd	Oberpullendorf	Ingenieur	Betrieb
Bischof Gerd	Süd	Oberwart	Ingenieur	Planung/Bau
Marlovits Josef	Süd	Oberwart	Ingenieur	Betrieb

Neben ihrer eigentlichen Tätigkeit im Sinne des Organisationsschemas ist die tägliche Disposition der Netzmonteure eine der Hauptaufgaben der technischen Fachkräfte. Die oftmals organisationsübergreifenden Tätigkeiten der Netzmonteure bedürfen der Koordination der technischen Fachkräfte innerhalb eines Kundenzentrums und zur Spitzenabdeckung innerhalb des Unternehmens.

<sup>94</sup> Quelle: Organisationshandbuch der BEGAS Netz GmbH, 2010

Tabelle 4: Netzmonteure der BEGAS Netz GmbH

Netzmonteur	Netzbereich	Kundenzentrum	Meister	Spürer-Ausbildung	PE-Schweißer	HD-Ausbildung
Frasz Wolfgang	Nord	Eisenstadt		x	x	
Pötschacher Erwin	Nord	Eisenstadt		x	x	
Hahnekamp Michael	Nord	Eisenstadt		x	x	
Tanzler Martin	Nord	Eisenstadt		x	x	
Eigner Christoph	Nord	Eisenstadt		x	x	
Hermann Gerhard	Nord	Eisenstadt		x	x	x
Jelleschitz Walter	Nord	Eisenstadt		x		x
Kamper Karl	Nord	Eisenstadt		x	x	
Kucher Alexander	Nord	Eisenstadt		x	x	
Rauchbauer Franz	Nord	Eisenstadt		x	x	x
Schmidt Günter	Nord	Eisenstadt		x	x	
Schöll Christian	Nord	Eisenstadt	x	x	x	
Terdy Karl	Nord	Eisenstadt	x	x	x	
Wlasits Engelbert	Nord	Eisenstadt		x	x	x
Weinberger Jürgen	Nord	Frauenkirchen		x	x	
Gross Anton	Nord	Frauenkirchen		x	x	
Amtmann Helmut	Nord	Frauenkirchen		x	x	
Andert Reinhard	Nord	Frauenkirchen	x	x	x	
Bedenik Siegfried	Nord	Frauenkirchen		x	x	x
Mazanec Michael	Nord	Frauenkirchen		x		x
Oroszlan Ernst	Nord	Frauenkirchen	x			
Pultz Gerald	Süd	Oberpullendorf		x	x	
Grabner Marco	Süd	Oberpullendorf		x	x	
Hetlinger Josef	Süd	Oberpullendorf		x	x	
Huber Johann	Süd	Oberpullendorf		x	x	
Halb Armin	Süd	Oberwart		x	x	
Pieler Hans	Süd	Oberwart		x	x	x
Karbun Peter	Süd	Oberwart		x	x	
Klettner Marcus	Süd	Oberwart		x	x	x
Pigler Johann	Süd	Oberwart	x	x	x	

Die Netzmonteure besitzen neben einer fundierten Spürer-Ausbildung im Regelfall auch die Ausbildung zum PE-Schweißer. Durch wiederkehrende Schulungen im Bereich der Gasdruckregler wird das fundierte Wissen der Netzmonteure erweitert. Die spezielle Schulung auf Gasdruckreglern im Hochdruckbereich und das

permanente Arbeiten mit den Gasdruckregelanlagen und den Gasreduzierstationen ist die HD-Ausbildung ein weiterer Schritt im Ausbildungsstand der Netzmonteure.

Die Netzmonteure sind in der Regel nicht zu 100% einer Stelle zugeteilt, sondern werden individuell zu den notwendigen Aufgaben eingesetzt. Dies wird durch die breitgefächerte Ausbildung ermöglicht. Im Regelfall ist in der täglichen Disposition eine Anzahl an einmaligen Aufträgen vorhanden, die vorerst abgearbeitet wird. Die restliche Arbeitszeit soll mit Überwachungstätigkeiten ausgefüllt werden.

Die saisonalen und wetterbedingten Unterschiede erlauben es der technischen Fachkraft, die unterschiedlichen Überwachungstätigkeiten zu bestimmten Jahreszeiten zu favorisieren. So wird die Spürtätigkeit in die Sommermonate verlegt, um durch die trockenen Bodenverhältnisse bessere Ergebnisse erzielen und somit effizienteres Arbeiten ermöglichen zu können.

#### 4.5.6 Begriffsbestimmungen

Erdgasversorgungsnetze umfassen viele technische Objekte und sind oft komplexer Natur. Die Bestandteile des Erdgasversorgungsnetzes müssen erhalten, gewartet und laufend untersucht werden. Hinzu kommen Bauwerke, wo Mess-, Steuerungs- und Kommunikationstechnik, Regler, Armaturen und weitere Betriebsmittel eingesetzt werden müssen.

Instandhaltung beinhaltet die Gesamtheit zur Bewahrung und Wiederherstellung des Sollzustandes sowie zur Feststellung und Beurteilung des Istzustands von technischen Arbeitsmitteln, Anlagen und Gebäuden<sup>95</sup>.



Abbildung 4-8: Überwachung von gastechnischen Anlagen

<sup>95</sup> vgl. Definition nach ÖNORM EN13306: 2010 10 01

Die Regeln der ÖVGW beschreiben die Tätigkeiten, welche planmäßig als auch außerplanmäßig an den gastechnischen Anlagen durchzuführen sind. Unter dem Begriff „Überwachung“ werden daher alle planmäßigen und außerplanmäßigen Überwachungsmaßnahmen verstanden, die sich wie folgt aufgliedern:

➤ **Sichtkontrolle (Zustandskontrolle)**

Kontrolle von gastechnischen Anlagen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand

➤ **Funktionsprüfung (Wartung)**

Prüfung auf Funktionstüchtigkeit der gastechnischen Anlagen sowie der Einstellwerte vorhandener Sicherheits-, Übertragungs- und Hilfseinrichtungen

➤ **Überprüfung auf Dichtheit**

Überprüfung von gastechnischen Anlagen mittels Gasspüren bzw. Aufbringung von schaubildenden Mitteln

Diese Maßnahmen sind unabhängig voneinander durchzuführen und bedürfen der Koordinierung und Überwachung durch die technische Fachkraft. Die durchgeführten Tätigkeiten sind zu dokumentieren und in der BEGAS Netz GmbH auf Bestandsdauer aufzubewahren<sup>96</sup>.

#### **4.5.6.1 Planmäßige Überwachung**

Die ÖVGW-Richtlinie G59/1 definiert als planmäßige Überwachungsmaßnahmen die regelmäßige Überprüfung der Gasrohrnetze auf deren ordnungsgemäßen Zustand. Hierzu ist das gesamte Gasrohrnetz in Überprüfungsbereiche zu unterteilen. Diese können nun entsprechend der betrieblichen Organisation anhand der vorgegebenen Überprüfungsintervalle unterteilt und überprüft werden. Die Überprüfungsintervalle sind in den ÖVGW-Regeln als Mindestanforderung definiert.

#### **4.5.6.2 Außerplanmäßige Überwachung**

Außerplanmäßige Überwachung tritt laut ÖVGW-Richtlinie G59/1 auf, wenn bei der planmäßigen Überwachung Unregelmäßigkeiten festgestellt wurden. Sie bedürfen daher weiterer gesonderter Maßnahmen zur Beseitigung von Gefahren bzw. einer gesonderten Beauftragung durch die technische Fachkraft.

---

<sup>96</sup> Quelle: BEGAS Werksnorm T20, S 7



## 4.6 Prozessbearbeitung

### 4.6.1 Schritt I: Prozessidentifikation und –abgrenzung

Die Aufgabe besteht im Erheben der einzelnen Bestimmungselemente des Prozesses, diese im Prozessteam zu diskutieren und festzuschreiben. Dazu ist ein eindeutiger Prozessname zu definieren.



Abbildung 4-9: Schritt I: Prozessidentifikation und - abgrenzung<sup>97</sup>

Um die Komplexität von unterschiedlichen Regelwerken und der verschiedenen planmäßigen Überwachungsrythmen aufzuzeigen, sollen diese vorerst dokumentiert werden, um anhand dieser Vorgaben die weitere Diskussion führen zu können.

Mit der Erstellung eines Arbeitsblattes erfolgt die definitionsmäßige Abgrenzung des Prozesses sowie eine eindeutige Benennung und Identifikation des zu untersuchenden Prozesses.

#### 4.6.1.1 Intervalle der planmäßigen Überwachung<sup>98</sup>

Die Intervalle der planmäßigen Überwachung der gastechnischen Objekte sind in den ÖVGW-Richtlinien

- G 59/1 – Überwachung von Erdgasleitungen  $\leq 5$  bar
- G 59/2 – Überwachung von Erdgasleitungen  $> 5$  bar
- G 78 – Überwachung und Wartung von Gasdruckregelanlagen

bestimmt. Diese Intervalle gelten als Mindestanforderung und können nach Maßgabe der technischen und betrieblichen Erfordernisse durch das Gasversorgungsunternehmen abgekürzt werden.

<sup>97</sup> Quelle: Wagner/Patzak 2007, S 99

<sup>98</sup> Quelle: ÖVGW-Richtlinie bzw. BEGAS-Werksnorm

#### 4.6.1.1.1 Sichtkontrolle

Tabelle 5: Sichtkontrolle an gastechnischen Anlagen

Gastechnische Anlage	MOP $\leq$ 100 mbar	100 mbar < MOP $\leq$ 5 bar	MOP > 5 bar
Erdgas-Ortsnetzleitungen aus PE	n. def.*	n. def.	6 Jahre
Erdgas-Transportleitungen aus PE im unverbauten Gebiet > 1 km	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre
Kathodisch geschützte Stahlleitungen im unverbauten Gebiet > 1 km	3 Jahre	3 Jahre	1 Jahr
Freiverlegte Gasleitungen	6 Jahre	3 Jahre	1 Jahr
Kathodisch geschützte Stahlleitungen im verbauten Gebiet	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr
Schieberstationen	n. def.	n. def.	3 Monate
Gasdruckregelanlage	n. def.	n. def.	1 Monat

\* nicht definiert bzw. technisch nicht vorhanden

#### 4.6.1.1.2 Sichtkontrolle und Funktionsprüfung

Tabelle 6: Sichtkontrolle inkl. Funktionskontrolle an gastechnischen Anlagen

Gastechnische Anlage	MOP $\leq$ 1 bar	1 bar < MOP $\leq$ 5 bar	MOP > 5 bar
Hausanschlussabsperreinrichtungen, inkl. Spüren und Gängigkeit	12 Jahre	12 Jahre	1 Jahr
Erdverlegte Absperrarmaturen in ON, inkl. Spüren und Gängigkeit	2 Jahre	2 Jahre	1 Jahr
Gasdruckregelanlagen $\leq$ 50 m <sup>3</sup> /h	12 Jahre	6 Jahre	n. def.
Gasdruckregelanlagen > 50 m <sup>3</sup> /h	3 Jahre	1 Jahr	n. def.

Gastechnische Anlage	Sichtkontrolle	Funktionsprüfung
Gasdruckregelanlagen 5 bar < MOP $\leq$ 16 bar	3 Monat	1 Jahr
Gasdruckregelanlagen 16 bar < MOP $\leq$ 100 bar	1 Monat	1 Jahr

#### 4.6.1.1.3 Überprüfung von Erdgasleitungen auf Dichtheit (Gasspüren)

Der Begriff Gasspüren steht für das methodische Auffinden von Undichtheiten an Gasleitungen, gastechnischen Anlagen und Armaturen. Mittels Gasspürgeräten können bereits kleinste Mengen im ppm-Bereich an brennbarem Methan-CH<sub>4</sub> in der Umgebungsluft wahrgenommen und angezeigt werden. Durch systematisches Abgehen der Gasleitungen soll so der unkontrollierte Austritt von Erdgas verhindert und das Gefahrenpotential minimiert werden.

**Tabelle 7: Intervalle der Überprüfung von Erdgasleitungen auf Dichtheit (Gasspüren):**

<b>Gastechnische Anlage</b>	<b>MOP ≤ 100 mbar</b>	<b>100 mbar &lt; MOP ≤ 5 bar</b>	<b>MOP &gt; 5 bar</b>
Erdgas-Ortsnetzleitungen aus PE	6 Jahre	6 Jahre	1 Jahr
Erdgas-Ortsnetzleitungen aus PVC	4 Jahre	n. def.	n. def.
Erdgas-Hausanschlussleitungen aus PE	6 Jahre	6 Jahre	1 Jahr
Erdgas-Transportleitungen aus PE im unverbauten Gebiet > 1 km	9 Jahre	9 Jahre	9 Jahre
Kathodisch geschützte Stahlleitungen im unverbauten Gebiet > 1 km	9 Jahre	9 Jahre	6 Jahre
Kathodisch geschützte Stahlleitungen im verbauten Gebiet	6 Jahre	6 Jahre	1 Jahr
Nicht kathodisch geschützte Stahlrohrstücke ≤ 30 m	6 Jahre	6 Jahre	1 Jahr
Nicht kathodisch geschützte Stahlrohrstücke bei Hausanschlüssen ≤ 30 m	4 Jahre	4 Jahre	1 Jahr
Nicht kathodisch geschützte Stahlrohrstücke > 30 m	4 Jahre	4 Jahre	1 Jahr
Freiverlegte Gasleitungen	6 Jahre	3 Jahre	1 Jahr
Schieberstationen	n. def.	n. def.	1 Jahr

Das Personal, welches zum planmäßigen Gasspüren eingesetzt wird, muss eine entsprechende Ausbildung und Qualifikation aufweisen. Diese Fachkräfte sind Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung in den Berufssparten, welche die fachliche Befähigung und Berechtigung für die auszuführenden Arbeiten vermitteln. Die Qualifikation ist mit einer Prüfung zu bestätigen, die Gültigkeit beträgt 5 Jahre.

Danach ist bei der ÖVGW die Verlängerung zu beantragen. Dies bedarf jedoch des Nachweises der regelmäßigen Ausübung und eines jährlichen Fachgesprächs<sup>99</sup>.

#### 4.6.1.1.4 Mengen an planmäßigen Überwachungen

Tabelle 8: Menge der planmäßigen Überwachung

Gastechnische Anlage	Einheit	Netzbereich Nord		Netzbereich Süd	
		Eisenstadt	Frauenkirchen	Oberwart	Oberpullendorf
Erdgasortsnetzleitungen aus PE	[km]	441,1	435,0	268,0	306,5
Erdgas-Ortsnetzleitungen aus PVC	[km]	269,0	63,9	129,7	
Erdgas-Transportleitungen aus PE im unverbauten Gebiet > 1 km	[km]		2,0	13,7	66,7
Freiverlegte Gasleitungen	[km]	0,3	0,1		0,1
Schieberstationen	[Stk]	9	12	7	3
Erdgas-Hausanschluss	[Stk]	22.900	14.400	7.900	6.500
Erdverlegte Absperrarmaturen in Ortsnetzen	[Stk]	2.100	1.400	1.000	1.200
Gasdruckregelanlage ≤ 50 m³/h	[Stk]	760	950	1.400	2.750
Gasdruckregelanlage > 50 m³/h	[Stk]	80	70	50	40
Kathodisch geschützte Stahlleitungen im verbauten Gebiet	[km]	11,8	8,7	6,4	4,7
Kathodisch geschützte Stahlleitungen im unverbauten Gebiet > 1 km	[km]	140,7	187,1	105,9	45,0
Nicht kathodisch geschützte Stahlrohrstücke ≤ 30 m	[km]	3,2			
Nicht kathodisch geschützte Stahlrohrstücke bei Hausanschlüssen ≤ 30 m	[Stk]	45	1	1	
Nicht kathodisch geschützte Stahlrohrstücke > 30 m	[km]	1,3	0,1	0,1	0,1

<sup>99</sup> Quelle: ÖVGW-Richtlinie G101

## 4.6.2 Generelle Analysewerkzeuge

### 4.6.2.1 Ursache-Wirkungs-Diagramm

Das Ursachen-Wirkungs-Diagramm nach Ishikawa untersucht unterschiedliche Einflussgrößen, die auf einen Prozess wirken. Dabei sollen Ursachen ergründet werden, die zum bestehenden Ergebnis führen bzw. diese beeinflussen. Jedes der sieben „M“ steht dabei für einen Begriff im Rahmen des Ursachen-Wirkungs-Prinzips<sup>100</sup>.

Mit Hilfe von Brainstorming können weitere Teilaspekte und Fehlerursachen eruiert und dargestellt werden. Die entscheidenden Ursachen sind zu diskutieren.

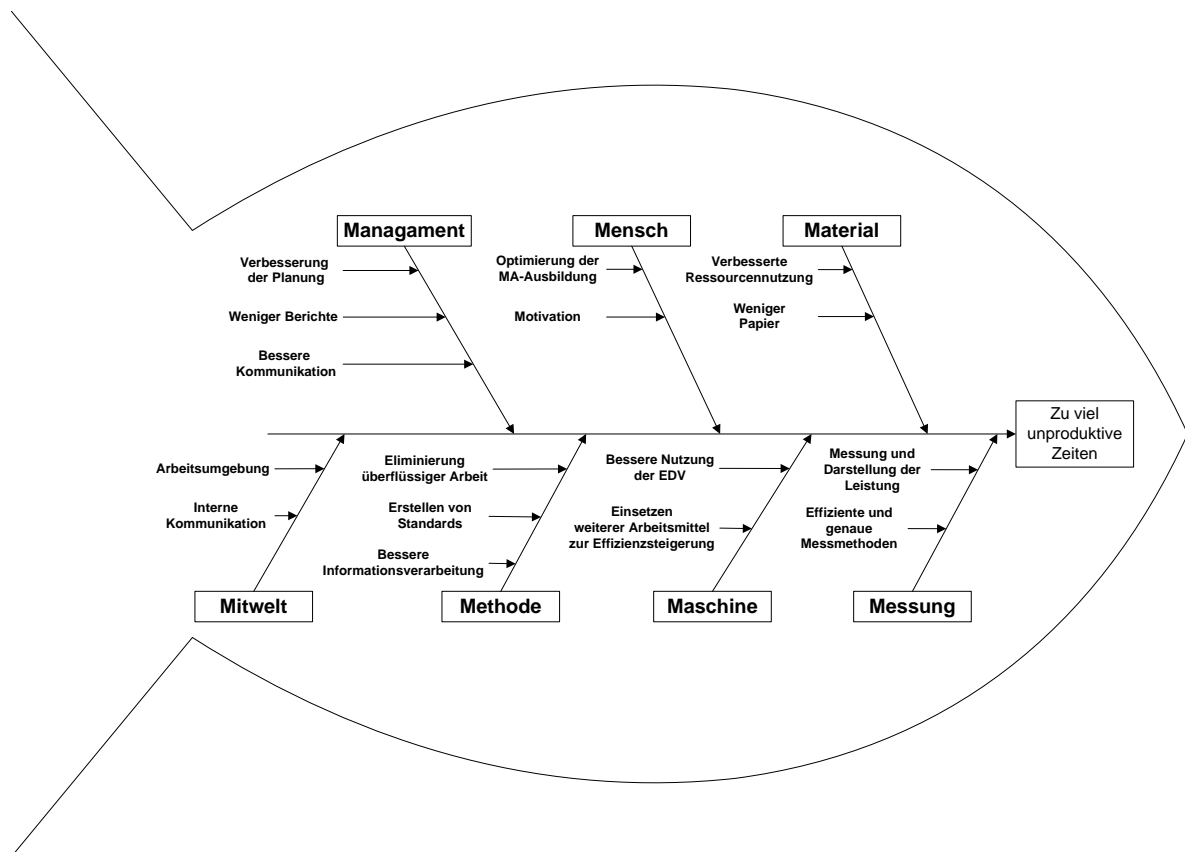


Abbildung 4-10: Ursachen-Wirkungs-Diagramm, Ishikawa

Die Methode des Ursachen-Wirkungs-Diagrammes ist prädestiniert für Teamwork und sollte hauptsächlich in einer Gruppe mit unterschiedlichen Charakteren erarbeitet werden. Für diese Arbeit kann die Methode nur grob umrissen dargestellt werden.

<sup>100</sup> Vgl. Wagner/Patzak, 2007, S.155

#### 4.6.2.2 Arbeitsblatt

Tabelle 9: Arbeitsblatt - Schritt I: Prozessidentifikation- und abgrenzung<sup>101</sup>

<b>Arbeitsblatt - Schritt I: Prozessidentifikation und -abgrenzung</b>	
<b>Prozessname:</b> Disposition von planmäßigen Überwachungstätigkeiten	
<b>Zweck:</b> Durchführung von regelmäßigen Überwachungstätigkeiten an gastechnischen Anlagen gemäß der gesetzlichen Vorgaben	
<b>Kunde des Prozesses:</b> Planmäßige Überwachung von gastechnischen Anlagen	<b>Erwartungen des Kunden:</b> Lückenlose Durchführung und Dokumentation
<b>Output (Outcome):</b> Dokumentation der ordnungsgemäßen Durchführung	
<b>Input (Auslöser):</b> Gesetzliche Rahmenbedingungen	
<b>Erster Prozessschritt:</b> Erhebung der für den Prozess erforderlichen Mengen	
<b>Letzter Prozessschritt:</b> Archivierung der Dokumentation	
<b>Schnittstellen - Input - seitig:</b> Einmalige Aufträge durch Technische Fachkraft Planung/Bau	
<b>Schnittstellen - Output - seitig:</b> Ausführung durch Netzmonteur	
<b>Erforderliche Ressourcen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Mensch:</b> Technische Fachkraft, Netzmonteur</li> <li>&gt; <b>Informationen, Unterlagen, Know-How:</b> Wissen über durchzuführende Tätigkeiten, Fachwissen und entsprechende Ausbildung für die Durchführung</li> <li>&gt; <b>Arbeitsumgebung, Betriebsmittel, Infrastruktur:</b> Zugang EDV-Programm, erforderliche Betriebsmittel für Durchführung, Fahrzeug</li> </ul>	
<b>Erfolgsfaktoren:</b> Einsatz einer geeigneten Betriebsführungssoftware	

<sup>101</sup> Quelle: Wagner/Patzak 2007, S. 106

### 4.6.3 Schritt II: Analyse der IST-Prozesse

Im zweiten Schritt wird der Prozess visualisiert und anschließend nach Verbesserungspotentialen untersucht. Hierbei wird vom Istzustand ausgegangen. Der Istzustand soll beschrieben werden, wie er tatsächlich im täglichen Tun abläuft. Davon ausgehend werden Verbesserungspotentiale ermittelt und analysiert.



Abbildung 4-11: Schritt II: Analyse der IST-Prozesse

Die Analyse der IST-Prozesse kann nach unterschiedlichen Sichtweisen erfolgen<sup>102</sup>:

- **Kundensicht**
  - Kundenzufriedenheit, Momente der Wahrheit, GAP-Analyse
- **Wirtschaftlichkeitssicht**
  - Wertschöpfungsanalyse, Prozesszeiten, Gemeinkosten-Wertanalyse, Aktivitätenanalyse, Kostentreiberanalyse
- **Organisationssicht**
  - Kompetenzanalyse, Schnittstellenanalyse, Ablaufanalyse
- **Informationssicht**

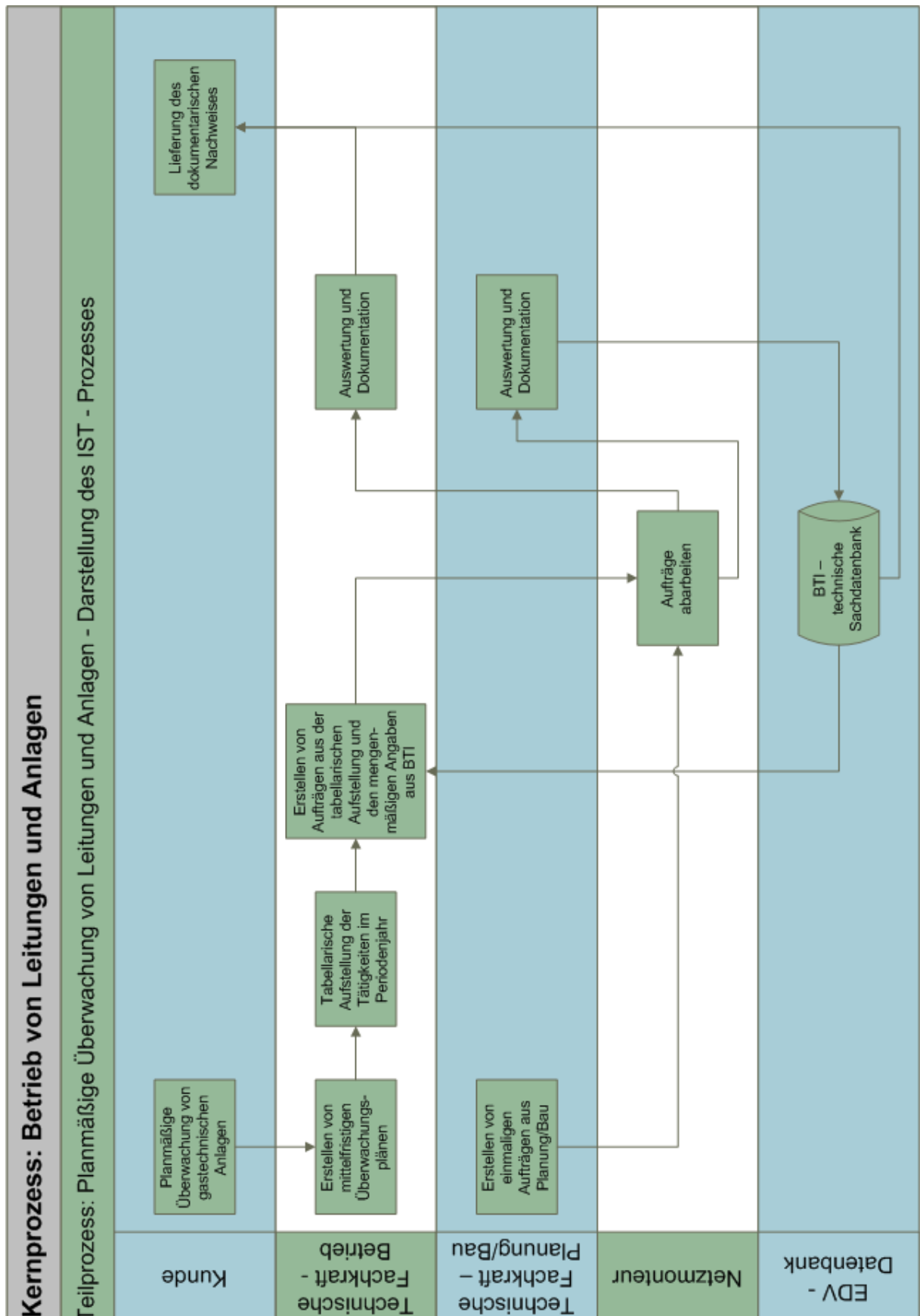
Für die Analyse wurden vom Prozessteam folgende Werkzeuge gewählt:

- Visualisierung des IST-Prozesses und Beschreibung des Istzustandes
- Prozesszeitenanalyse
- Definition der Prozesskonstanten
- Wertschöpfungsanalyse
- Leitwerte – Definition von Kennzahlen
- Nutzwertanalyse

---

<sup>102</sup> vgl. Wagner/Patzak 2007: S 131 ff.

#### 4.6.3.1 Visualisierung des IST-Prozesses



#### Abbildung 4-12: Darstellung des IST-Prozesses



#### 4.6.3.2 Prozessbeschreibung des Istzustandes

Der Gesetzgeber sieht für eine planmäßige Überwachung von gastechnischen Anlagen entsprechende Richtlinien und Bestimmungen vor, die von dem Gasversorgungsunternehmen durchzuführen und entsprechend zu dokumentieren sind.

Die Aufforderung, die gesetzlich vorgeschriebenen planmäßigen Überwachungstätigkeiten durchzuführen, kann als Auftrag des Kunden definiert werden. Die Erwartung des Kunden ist die lückenlose Durchführung und deren Dokumentation. Entsprechend des Kundenwunsches erstellt die technische Fachkraft – Betrieb mittelfristige Pläne, um über die Jahre ein ausgewogenes Verhältnis von benötigter Durchlaufzeit zu budgetierter Soll-Zeit aufzustellen. Dieses Verhältnis sollte mittelfristig über die Jahre gleich bleiben, jedoch immer im Blickfeld, die Intervalle einzuhalten, aber gleichzeitig diese nicht mutwillig zu verkürzen. Hierzu werden die Daten des Ist-Bestandes plus eines prognostizierten jährlichen Zuwachses herangezogen. Mit den Daten dieser Grobplanung werden zu Jahresbeginn die tatsächlichen Mengen für eine Feinplanung bestimmt und tabellarisch in MS-Excel<sup>103</sup> dargestellt.

Die tatsächlichen und aktuellen Mengenangaben erfolgen durch Erstellen von Reports aus der BTI-Sachdatenbank unmittelbar vor Arbeitsbeginn. Die Abfrage erfolgt dabei nach gewünschter Tätigkeit, Ortsnetz und weiterer noch feinerer Spezifikationen. Die Kriterien müssen der technischen Fachkraft bekannt sein und werden so durch Anklicken in Popup-Fenstern nacheinander aus der Datenbank gezogen.

Zusammen mit einem Auftrag, der in MS-Access<sup>104</sup> angelegt wird, wird der Netzmonteur auf die Reise geschickt, um diese Mengen abzuarbeiten. Alle diese Tätigkeiten erfolgen nicht in vernetzter Form, sondern werden von der technischen Fachkraft einzeln angestoßen werden.

Zusätzlich zu den Aufträgen aus der planmäßigen Überwachung werden auch einmalige Aufträge durch die technische Fachkraft – Planung/Bau als auch Betrieb

---

<sup>103</sup> © Microsoft® - Excel 2007

<sup>104</sup> © Microsoft® - Access 2007

an die Netzmonteur vergeben. Die Aufstellung erfolgt im MS-Access-Sheet und bedarf vorab der Koordination der technischen Fachkräfte untereinander in einem Kundenzentrum, aus demselben Pool an vorhandenen Netzmonteuren eine effiziente Arbeitseinteilung zu treffen.

Code	Arbeitsauftragsart	ORN	Spezifizierung	Planmenge	ME	Optimalzeit	Normzeit/ME	Datum erledigt	Istmenge	Istzeit	Abweichung
100	HA verlegen von Hptlg. - PE, P	Parndorf	Heidehofweg	1	Stk	150	150	29.11.2010	1	180	30
100	HA verlegen von Hptlg. - PE, P	Illmitz	Unt. Hauptstraße	1	Stk	150	150	29.11.2010	1	180	30
900	Fahrzeit			1	Min	210	1	29.11.2010	1	210	0
901	Besprechung, Dokumentation (1)			2	Min	20	10	29.11.2010	2	20	0
903	AV - Betriebsmittel, Material (1 M)			2	Min	20	10	29.11.2010	2	20	0
905	Werkstatt, Lager (1 Mann)			1	Min	200	1	29.11.2010	1	200	0
915	IH intern - rasen mähen, Schnee	Frauenkircher		1	Min	180	1	29.11.2010	1	180	0

Abbildung 4-13: Arbeitsauftrag in MS-Access – Einmaliger Aufträge<sup>105</sup>

Nach Erledigung der Aufträge werden die tatsächlichen Mengen mit Zeitangabe, ausgefüllt vom Netzmonteur auf dem MS-Access Sheet, an die jeweilige technische Fachkraft retourniert.

Einmalige Aufträge beinhalten in der Regel einen Bestandszuwachs bzw. eine Veränderung des Bestandes von gastechischen Anlagen. Dieser Zuwachs bzw. die Veränderung wird in der BTI-Sachdatenbank von der technischen Fachkraft dokumentiert. Die lückenlose Dokumentation ermöglicht es im Weiteren der technischen Fachkraft, in einfacher Form Auswertungen sowie Berichte und Statistiken anzufertigen.

<sup>105</sup> Quelle: BEGAS Netz GmbH – Softwareapplikation MMS

Abbildung 4-14: Eingabemaske der BTI-Sachdatenbank<sup>106</sup>

Bei der planmäßigen Überwachung erfolgt die Dokumentation der erledigten Mengen und der Zeiten auf dem MS-Access-Sheet.

Code	Arbeitsauftragsart	ORN	Spezifizierung	Planmenge	ME	Optimalzeit	Normzeit/ME	Datum erledigt	Istmenge	Istzeit	Abweichung
210	HA-Regler-Funktionsprüfung	Kittsee-I2P		3	Sik	60	20	02.11.2010	3	60	0
217	Spüren - Fremdbaustelle	Kittsee		830	M	166	0,2	02.11.2010	830	166	0
219	Spüren - Hausanschluss	Kittsee		1	Sik	11	11	02.11.2010	1	11	0
219	Spüren - Hausanschluss	Kittsee-I2P		3	Sik	33	11	02.11.2010	3	33	0
412	GZ - Demontage	Zurndorf	Demontage Ray-Pino	1	Min	60	36,5	02.11.2010	1	85	25
900	Fahrzeit			1	Min	90	1	02.11.2010	1	90	0
901	Besprechung, Dokumentation (1			1	Min	10	10	02.11.2010	1	30	20
903	AV - Betriebsmittel, Material (1 M			1	Min	10	10	02.11.2010	1	20	10

Abbildung 4-15: Arbeitsauftrag in MS-Access – Planmäßige Überwachungen<sup>107</sup>

Die detaillierte Dokumentation, wo die Überprüfung stattgefunden hat, wird direkt in den aus BTI generierten Reports mit Datum und Name des Netzmonteurs vermerkt. Diese Daten werden aktuell nicht in die EDV-Sachdatenbank zurückgeschrieben.

<sup>106</sup> Quelle: BEGAS Netz GmbH – Softwareapplikation BTI

<sup>107</sup> Quelle: BEGAS Netz GmbH – Softwareapplikation MMS

Zurückgebliebene und nicht erledigte Überprüfungen an Anlagen werden von der technischen Fachkraft von Hand auf Listen mitgeführt und müssen unterjährig neu beauftragt werden.

Die fertigen Listen werden unterschrieben und in Ordnerarchiven abgelegt. Sie müssen zumindest bis zur nächsten Überwachung aufbewahrt werden. Für die periodische Statistik bedeutet dies, dass erledigte Mengen per Taschenrechner errechnet und zu den Vormonaten kumuliert werden. Daraus ergibt sich nun das Wissen über den offenen Auftragsstand immer zum Monatsbeginn, jedoch nicht objektgenau und in Übersicht.

251 KITTSEE ICP PE HA - SPÜREN KJ 2010 Baudatum bis 31.12.2009				Seite 1/1 09.02.2010
Die nachfolgend angeführten Hausanschlüsse wurden nach ÖVGW Richtlinie G 59/1 und G 69 gespürt. Der Überprüfung zugrunde lagen die gültigen Hausanschluß-Einmeßskizzen der BEGAS. Jeder gespürte Hausanschluß wurde einzeln auf der Rückseite der Hausanschluß-Skizze mit Datum, Unterschrift und Befund des Prüfers vermerkt. Aufgefundene Undichtheiten und deren Behebung wurden in Schadensmeldungen protokolliert.				
angewendete Überwachungsmethode(n): <u>ABSAUGMETHODE</u>				
Spürgerät Fabrikat: <u>SEWERIN</u>				
Spürgerät Type: <u>SR 6</u>				
Spürgerät Gruppe: <u>I - III</u>				
<b>Intercity-Park 3 Stück</b>				
Hnr.	Erw.HNr.	HA-Nr	Name	gespürt am:
G1742/16	41670		PALBOX PLASTIC CONTAINER GMBH	<u>02.11.10</u>
G1742/22	56598		EMKA BESCHLAGTEILE GMBH	<u>u</u>
FreiG1742/	50134		3A-MEDIA	<u>u</u>
Insgesamt wurden 3 PE Hausanschlüsse im ORN Kittsee ICP gespürt.				
<u>FRK</u>	<u>2.11.10</u>	<u>Budert</u>	<u>AUDERT</u>	
Ort	Datum	Unterschrift - Gasspürer	Name in Blockschrift - Gasspürer	
<u>FRK</u>	<u>2.11.10</u>	<u>Budert</u>	<u>AUDERT</u>	
Ort	Datum	Unterschrift - Lotse	Name in Blockschrift - Lotse	
<u>FRK</u>	<u>5.11.2010</u>	<u>[Signature]</u>		
Ort	Datum	Firmenmäßige Zeichnung		

Abbildung 4-16: Dokumentation einer planmäßigen Überwachungstätigkeit<sup>108</sup>

Die Dokumentation und Ablage der Listen lässt sich als Lieferung an den Kunden verstehen.

<sup>108</sup> Quelle: BEGAS Netz GmbH - Überwachungsdokument

### 4.6.3.3 Prozesszeitenanalyse

Die technischen Fachkräfte - Betrieb der BEGAS Netz GmbH wurden gebeten, alle Tätigkeiten über einen definierten Zeitraum zu dokumentieren, bzw. den Kriterien zuzuordnen. Die Erhebung fand durch Selbstaufschreibung statt und ergibt einen Mittelwert der befragten Personen.

Erhebungszeitraum: 4 Wochen (155 Stunden)

Anzahl befragter Personen: 4 Mitarbeiter

Auswahlkriterien:

- Disposition der Netzmonteure
- Erstellen von Aufträgen (SAP, MMS), Führen div. Statistiken, Erstellen der Wochen- und Monatsberichte, div. Ablagen
- Tätigkeit lt. Stellenbeschreibung als Technische Fachkraft bzw. Meister
- Sonstiges

#### Auswertung:

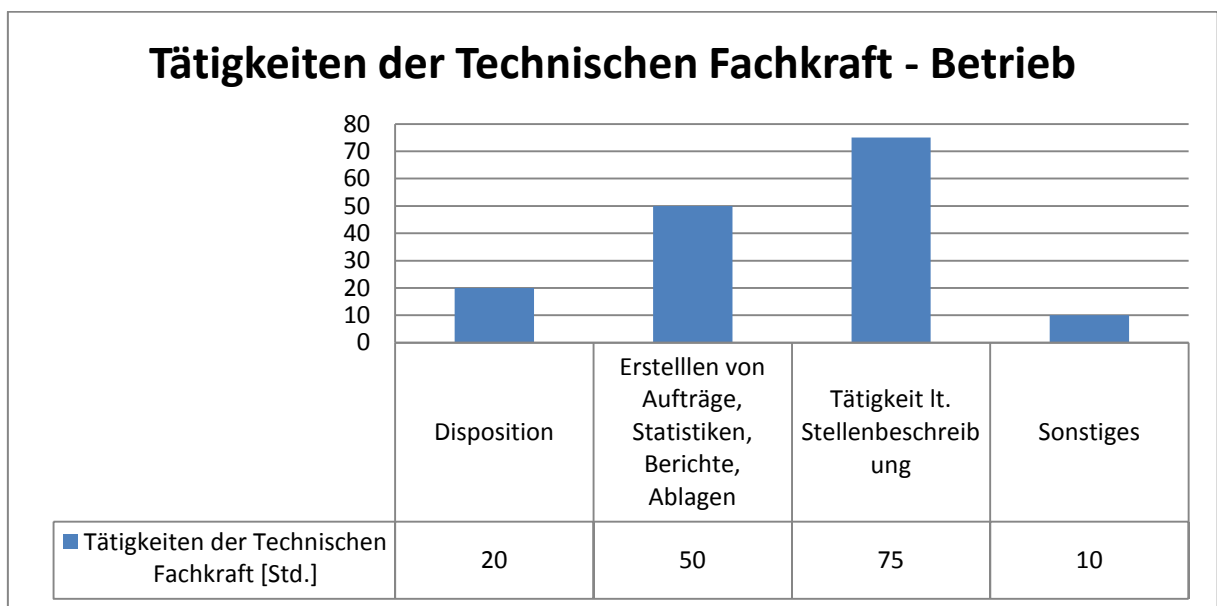


Abbildung 4-17: Tätigkeitsprofil der Technischen Fachkraft - Betrieb

#### Diskussion:

Bei der Erhebung der Zeiten der technischen Fachkraft - Betrieb lässt sich eindeutig bemerken, dass nur mehr die Hälfte seiner Zeit für produktive Tätigkeit im eigentlichen Sinn herangezogen wird. Einen beträchtlichen Teil verbringt der

Mitarbeiter mit dem Erstellen von Statistiken und Berichten. Die Daten hierfür müssen oftmals von Hand zusammengetragen werden.

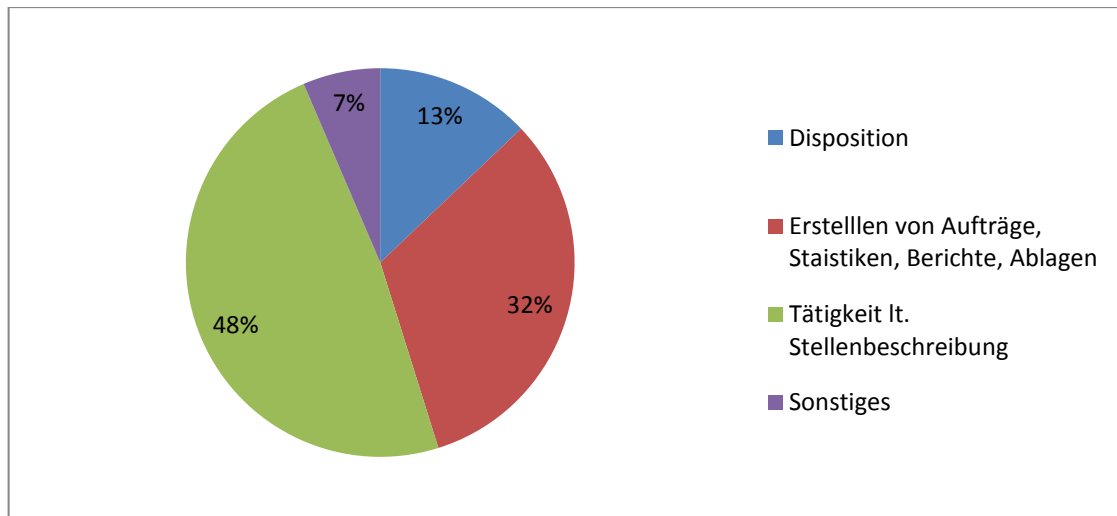


Abbildung 4-18: Prozentuelle Aufteilung

Diese Hinweise sind hilfreich für die weitere Vorgehensweise und bestätigen dem Prozessteam die gestellten Ziele.

#### 4.6.3.4 Definition der Prozesskonstanten

Die Prozesskonstanten stellen im Rahmen der Neugestaltung Fixpunkte dar, welche nach Ansicht des Prozessteams auch nach der Reorganisation konstant bleiben.

Tabelle 10: Definition der Prozesskonstanten

Prozessschritt	Benennung	Beurteilung	
		konstant	veränderbar
1	Kundenanforderung	x	
2	Erstellen mittelfristiger Pläne	x	
3	Tabellarische Aufstellung		x
4	Erstellen von Aufträgen per Hand		x
5	Auswertung		x
6	Lieferung von Dokumenten	x	

Die Kundenanforderung der Durchführung von planmäßigen Überwachungstätigkeiten ist gesetzlich vorgeschrieben, daher kann dieser Prozessschritt absolut als konstant angesehen werden. Das Erstellen von mittelfristigen Plänen ist laut Ansicht des Prozessteams weiterhin Aufgabe des Technikers, wird jedoch nur einmal festgelegt und ab dann nur periodisch mit den letztgültigen Mengen adaptiert.

Die zukünftig geplante Implementierung eines EDV-gestützten Betriebsführungssystemes soll den Prozessschritt vollkommen verschwinden lassen, daher ist dieser Punkt veränderbar. Ebenso das handschriftliche Erstellen der Aufträge. Die Auswertung soll ebenfalls vom EDV-System übernommen werden, da nach Festlegung der Prozessziele fertiggestellte Tätigkeiten ins System zurückgespielt werden sollen, daher auch dieser Punkt veränderbar.

Die Lieferung von Dokumenten bzw. die Archivierung als Beweis der Durchführung bleibt eine Konstante, wenngleich diese in Zukunft in einer anderen Form ablaufen soll.

#### **4.6.3.5 Wertschöpfungsanalyse**

Bei der Wertschöpfungsanalyse sollen jene Prozessschritte identifiziert werden, die Kosten und Zeit verursachen, ohne zusätzlichen Wert für den Kunden zu schaffen. Dabei erfolgt eine Einstufung der Prozessschritte in wertschöpfend, unterstützend bzw. verschwenderisch.

Wertschöpferische Tätigkeiten tragen zur Erfüllung der Kundenanforderung bei. Unterstützende Tätigkeiten halten die Geschäftstätigkeit aufrecht, tragen aber nicht unmittelbar zur Erfüllung der Kundenanforderung bei. Verschwenderische Tätigkeit leisten keinen Beitrag gemäß der Kundenanforderung und sind somit zu eliminieren.

Allein schon die Vermeidung von Verschwendungen bewirkt zumeist eine relative Steigerung der Wertschöpfung<sup>109</sup>. Diese muss jedoch von den Mitarbeitern getragen und verstanden werden, bewirkt aber in der Regel eine Steigerung der Arbeitsfreude der Mitarbeiter.

---

<sup>109</sup> vgl. Witt/Witt 2010, S. 29

#### 4.6.3.5.1 Wertschöpfungsanalyse des IST-Prozesses aus Sicht der Technischen Fachkraft – Betrieb

Tabelle 11: Wertschöpfungsanalyse Technische Fachkraft - Betrieb

Prozessschritt	Benennung	Beurteilung		
		wertschöpfend	unterstützend	verschwenderisch
1	Kundenanforderung	x		
2	Erstellen mittelfristiger Pläne		x	
3	Tabellarische Aufstellung			x
4	Erstellen von Aufträgen per Hand			x
5	Auswertung	x		
6	Lieferung von Dokumenten	x		

Um eine bessere Einschätzung des IST-Zustandes zu erlangen, werden auch die parallel und im Endeffekt ineinanderlaufenden Prozesse der Technischen Fachkraft – Planung/Bau sowie des Netzmonteurs analysiert. Aus der visualisierten Ansicht lässt sich erkennen, dass die Beauftragung zur Durchführung für den Netzmonteur zu einem Spiel – „Diener zweier Herren“ – wird, die letztendlich zu Konflikten führt.



#### 4.6.3.5.2 Wertschöpfungsanalyse des IST-Prozesses aus der Sicht der Technischen Fachkraft – Planung/Bau

Tabelle 12: Wertschöpfungsanalyse Technische Fachkraft - Planung/Bau

Prozessschritt	Benennung	Beurteilung		
		wertschöpfend	unterstützend	verschwendend
1	Kundenanforderung	x		
2	Erstellen einmaliger Aufträge		x	
3	Auswertung	x		
4	Rückführung in EDV-System	x		
5	Lieferung von Dokumenten	x		

#### 4.6.3.5.3 Wertschöpfungsanalyse des IST-Prozesses aus der Sicht des Netzmonteurs

Tabelle 13: Wertschöpfungsanalyse Netzmonteur

Prozessschritt	Benennung	Beurteilung		
		wertschöpfend	unterstützend	verschwendend
1	Übergabe Aufträge			x
2	Arbeitsvorbereitung		x	
3	Fahrtzeit		x	
4	Durchführung der Tätigkeit	x		
5	Rückmeldung und Dokumentation		x	

#### 4.6.3.6 Leitwerte als Kennzahlen der Prozessveränderungen

In Anlehnung an die Definitionen in den Prozesszielen wurden im Prozessteam Kennzahlen als Leitwerte für Prozessveränderungen diskutiert.

##### 4.6.3.6.1 Balanced Scorecard – Interne Geschäftsprozesse

Ausgehend von einer Balanced-Scorecard – Interne Geschäftsprozesse werden Kennzahlen ermittelt. Das Ziel einer Balanced Scorecard ist die Transparenz durch Kennzahlen. Dabei soll die Aufmerksamkeit auf das Wesentliche gerichtet werden.

Interne Geschäftsprozesse			
Mit welchen operativen Maßnahmen steigern wir unsere Wettbewerbsfähigkeit?			
Ziele	Kennzahlen	Vorgaben	Maßnahmen

Abbildung 4-19: Balanced Scorecard - Interne Geschäftsprozesse<sup>110</sup>

Die Fragestellungen für die Erstellung der Kennzahlen lauten:

- Mit welchen operativen Maßnahmen wird die Wettbewerbsfähigkeit gesteigert?
- Kann diese Maßnahme zu einer Effizienzsteigerung führen?
- Wie werden die vorhandenen Ressourcen optimal eingesetzt?

Tabelle 14: Balanced Scorecard - Interne Geschäftsprozesse

Ziel	Kennzahl	Vorgaben	Maßnahmen
Steigerung von erledigten Mengen pro Einheit	<b>Stück/Tag</b>	keine Reduktion der Durchlaufzeit	Vermeidung unnötiger Fahrt- und Rüstzeiten
Bessere Koordination in der Disposition	<b>Produktiv/Unproduktiv</b>	Reduktion der Arbeitsvorbereitungszeit	EDV-Unterstützung bei der Disposition
Rückmeldung erledigter Tätigkeiten	<b>Zeiteinheit [ Tag(e) ]</b>	aktueller Abruf von SOLL/IST	Dynamische Datenführung
Senkung der Prozesskosten	<b>Produktiv/Tagsatz</b>	Anhebung der produktiven Zeiten	Koordination der Disposition

<sup>110</sup> Quelle: Wöhe, 2008, S. 217

#### 4.6.3.6.2 Benchmarking

Das Instrument des Benchmarking kann für den Vergleich innerhalb des Unternehmens herangezogen werden. Dabei werden dieselben Tätigkeiten in den Kundenzentren herangezogen.

Die Kennzahlen erhält man aus der Balanced Scorecard. Diese werden untereinander verglichen, um mögliche Schwachstellen in einzelnen Kundenzentren zu erkennen und mit entsprechenden Maßnahmen zu beseitigen.

**Tabelle 15: Benchmarking**

Kennzahl aus BSC	Kundenzentrum			
	Eisenstadt	Frauenkirchen	Oberwart	Oberpullendorf
<b>Stück/Tag</b>				
<b>Produktiv/Unproduktiv</b>				
<b>Tag(e)</b>				
<b>Produktiv/Tagsatz</b>				

Durch die Normung der Tätigkeiten der planmäßigen Überwachungen kann in weiteren Schritten auch mit anderen Gasversorgungsunternehmen der Erfahrungsaustausch und Vergleich angestrebt werden.

#### 4.6.3.7 Nutzwertanalyse

Viele Faktoren in der wirtschaftlichen Prozessgestaltung lassen sich nicht immer in monetären Werten ausdrücken. Um diese Größen bewertbar zu machen, hilft die Nutzwertanalyse. Der Einsatz dieser Entscheidungstechnik erlaubt es, Empfehlungen abzugeben, die zur Entscheidungsfindung beitragen können. Die Aufgaben liegen in der Analyse von Entscheidungsprozessen und in der Entwicklung von Instrumenten zur Entscheidungsfindung<sup>111</sup>.

Die Nutzwertanalyse kann dabei als strukturierte Untersuchung diverser Handlungsalternativen beschrieben werden. Der Zweck liegt im Aufstellen einer Rangfolge, welche im Prozessteam erörtert und definiert wird. Die Rangfolge wird durch die Angabe der Nutzwerte der Alternativen hergestellt.

Die Nutzwertanalyse bewertet qualitative Faktoren mit Hilfe von Leistungskriterien. Diese Kriterien werden gewichtet und anschließend die Zielerreichungsgrade der Alternativen anhand von Bewertungspunkten ermittelt.

##### **Erfüllungskriterien:**

➤ **Effizienz**

Prozesse werden nach wirtschaftlichen Kriterien definiert. Der geleistete Input muss sich entsprechend im Output niederschlagen

➤ **Effektivität**

Definierte Prozesse müssen Ziele erfüllen. Sie leisten damit einen Beitrag zum Gesamt- bzw. Teilunternehmensziel

➤ **Transparenz**

Der Prozess muss verständlich sein, die Übergabe an einen anderen Verantwortlichen (z.B. Vertretung) muss fließend möglich sein

➤ **Kontrollierbarkeit**

Der Prozessablauf muss erkennbar sein, korrektive Maßnahmen müssen einfach einzuleiten sein

➤ **Flexibilität**

Der Prozess muss sich rasch an veränderte Umwelteinflüsse einstellen können.

---

<sup>111</sup> vgl. Stelling 2009, S. 313

## **Beschreibung der Alternativen**

Als Alternativen wurde der Istzustand des Prozesses bzw. der zukünftige Sollzustand herangezogen. Damit soll anhand verschiedener Kriterien der Mehrwert der Veränderung manifestiert werden.

**Tabelle 16: Nutzwertanalyse**

Kriterium	Gewichtung	Istzustand		Sollzustand	
		Rang	Teilnutzen	Rang	Teilnutzen
<b>Effizienz</b>	20	4	80	3	60
<b>Effektivität</b>	20	3	60	2	40
<b>Transparenz</b>	30	1	30	5	150
<b>Kontrollierbarkeit</b>	15	2	30	4	60
<b>Flexibilität</b>	15	5	75	1	15
<b>Gesamtnutzen</b>		<b>275</b>		<b>325</b>	

## **Fazit:**

In der Diskussion lässt sich klar erkennen, dass die Veränderung des Prozesses hin zur EDV-Unterstützung einen erkennbaren Mehrwert hinsichtlich der Transparenz und in der Kontrollierbarkeit bringt. Im Bereich der Effizienz und Effektivität wird die Durchführung der planmäßigen Überwachung selbst nicht analysiert, sondern die Disposition. Diese findet daher eher in der Wertschöpfungsanalyse mehr Gewichtung.

Die totale Flexibilität im Istzustand wurde nicht als Vorteil erkannt, vielmehr ist die Stabilität im Prozess durch eine EDV-mäßige Kontrollierbarkeit, einfache Auswertbarkeit und Transparenz das entscheidende Argument.

#### 4.6.4 Schritt III: Konzeption der SOLL-Prozesse

Aufgrund der Erkenntnisse aus der IST-Prozess-Analyse kann nun der neue SOLL-Prozess konzipiert werden. Dies erfolgt wiederum durch Visualisierung, bzw. werden Prozessziele festgeschrieben.



Abbildung 4-20: Schritt III: Konzeption der SOLL-Prozesse

Die Identifikation von Verbesserungspotentialen passiert über eine Ableitung von Zielsetzungen. Die Umsetzung richtet sich nach den Prozesszielen. Die Diskussion im neu gestalteten SOLL-Prozess richtet sich nach folgenden Sichten<sup>112</sup>:

➤ **Kundensicht**

Auftrag und Erwartungen des Kunden wurden als konstant bewertet, sie werden daher nicht verändert

➤ **Wirtschaftlichkeitssicht**

Die Frage nach der Wertschöpfung wurde diskutiert, verschwenderische Tätigkeiten wurden eliminiert

➤ **Informationssicht**

Durch eine Zusammenlegung in der Disposition ist die Schnittstelle im Informationsfluss der disponierenden Techniker eliminiert

➤ **Organisationssicht**

Mit der Automatisierung und Dynamisierung der planmäßigen Überwachung und kann der Aufwand für Disposition und Auswertung durch die Technische Fachkraft - Betrieb auf ein Minimum reduziert werden bzw. von anderer Stelle betreut werden

---

<sup>112</sup> vgl. Wagner/Patzak, 2007, S162

#### 4.6.4.1 Visualisierung des SOLL-Prozesses

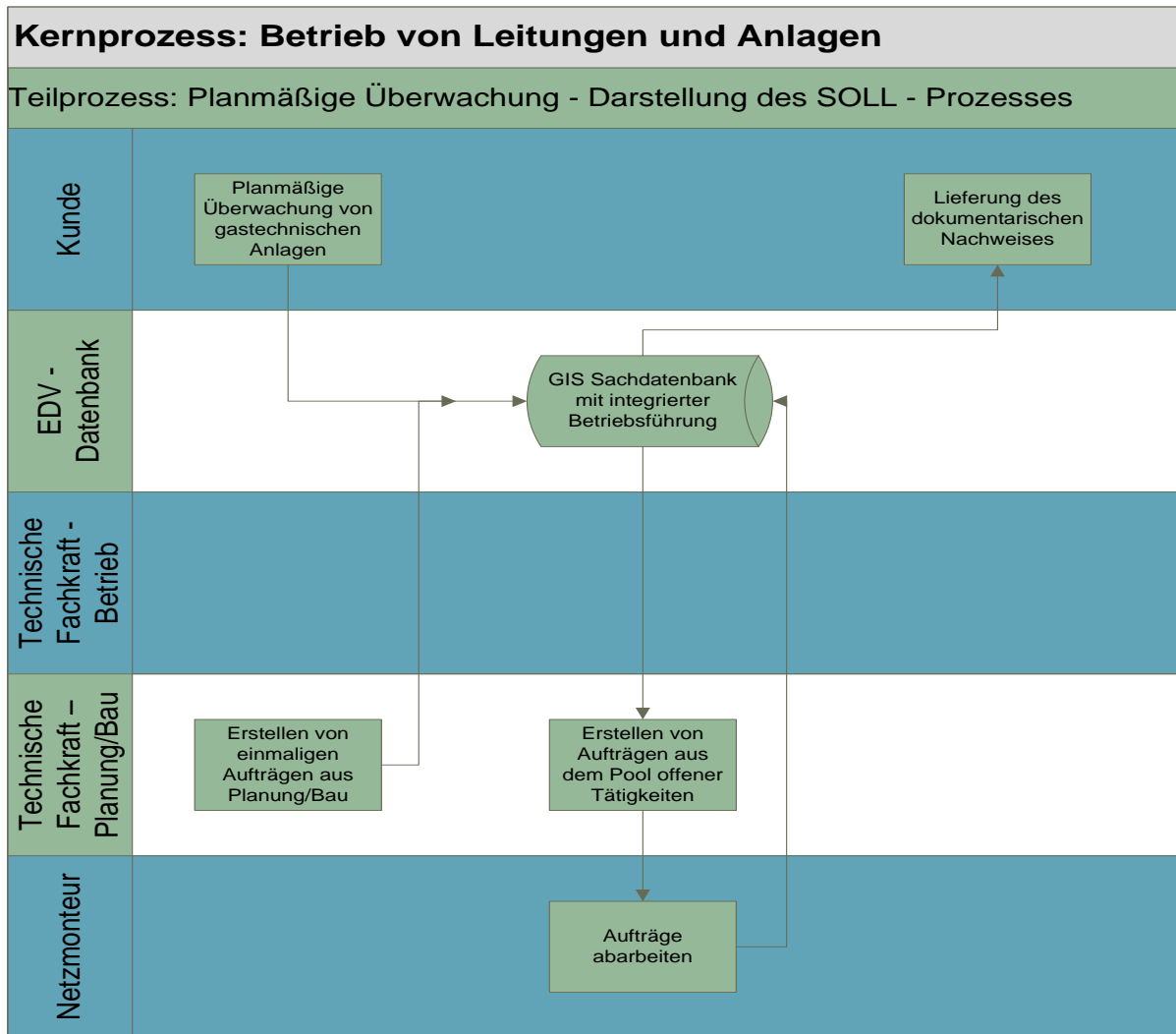


Abbildung 4-21: Darstellung des SOLL-Prozesses

#### 4.6.4.2 Prozessbeschreibung des SOLL-Prozesses

Zentrales Kernstück des zukünftigen SOLL-Prozesses ist die Installierung einer Betriebsführungssoftware parallel zum Geografischen Informationssystem (GIS). Dieses „Netzinformationssystem“ (NIS) verbindet die grafischen Daten der technischen Anlagen mit den Sachdaten.

Die integrierte Betriebsführung erlaubt es, Daten für planmäßige Überwachung zu speichern und diese bei Bedarf abzurufen bzw. die Information eines Bedarfs zu erhalten. Es ist nun von Nöten, einmalig die Erstellung eines mittelfristigen Überwachungsplanes durchzuführen und diese dem EDV-System zu übermitteln. Ab dann läuft das System automatisiert und selbstständig.

Die Erstellung von einmaligen Aufträgen (z.B. Bautätigkeiten, Störungsbehebungen, Sanierungen) müssen weiterhin per Hand durch die technische Fachkraft erfolgen. Die Disposition an den Netzmonteur erfolgt jedoch nur mehr durch eine Person, da parallel dazu die planmäßigen Tätigkeiten aus dem EDV-System vorgeschlagen werden.

### **90°Shift**

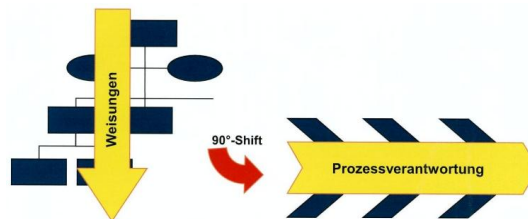


Abbildung 4-22: 90°Shift<sup>113</sup>

Um den Gedanken der Drehung der Prozesses in eine horizontalen Ausrichtung weiterzuverfolgen, kann in diesem Bereich durch den Einsatz von mobilen PC-Endgeräten für den Netzmonteur sich dieser die Aufträge selbstständig aus dem Netzinformationssystem holen, abarbeiten und zurückmelden. Dem Techniker verbleiben letztendlich die Aufgaben des Kontrollierens bzw. die Durchführung der Auswertungen und Dokumentationen aus dem Netzinformationssystem heraus.

Tabelle 17: Ressourcenbedarf im Vergleich

Prozess	Technische Fachkraft - Betrieb	Technische Fachkraft - Planung/Bau	Netzmonteur
Istzustand	x	x	x
Sollzustand		x	x
90°-Shift			x

<sup>113</sup> Quelle: Osterloh/Frost 2006, S. 35



#### 4.6.4.3 Abgleich mit den Prozesszielen

Tabelle 18: Abgleich mit Prozesszielen

Prozessziel	Umsetzung
<b>Schnellerer Zugriff auf die Daten</b>	Daten werden im Netzinformationssystem gespeichert, daher jederzeit aktueller Zugriff möglich ✓
<b>Beschleunigung der Arbeitsprozesse</b>	Die Netzmonteure werden mit PC-Endgeräten ausgerüstet, diese gewährleistet einen raschen Zugriff, keine Ortsgebundenheit, mehr Information ✓
<b>Reduktion der Prozesskosten</b>	Arbeitsvorbereitung und Fahrtzeit können auf ein Optimum reduziert werden, der Techniker kann sich wieder auf seine eigentlichen Aufgaben konzentrieren ✓
<b>Dynamisierung des Prozesses</b>	Lückenlose Dokumentation der Tätigkeiten im Netzinformationssystem ✓
<b>Schnittstellenproblematik</b>	Einteilung der Netzmonteure nur mehr durch eine technische Fachkraft, im 90°Shift wird nur mehr kontrolliert ✓

#### 4.6.4.4 Abgleich mit S M A R T

Tabelle 19: Abgleich mit SMART

Ziel	Zielerreichung
<b>S - Spezifisch</b> Ziele müssen Präzise definiert sein	Prozessziele wurden definiert ✓
<b>M - Messbar</b> Ziele müssen messbar sein	Definition von Prozesskennzahlen wurde durchgeführt ✓
<b>A - Akzeptabel</b> Ziele müssen akzeptiert werden	Kommunikation und Information der Betroffenen der Prozessziele und Veränderung ✓
<b>R - Realistisch</b> Ziele müssen erreichbar sein	durch breitangelegte Diskussion im Prozessteam ✓
<b>T - Terminisierbar</b> Ziele benötigen eine Zeitvorgabe zur Erreichung	Im Zuge GIS-Einführung und Implementierung einer Betriebsführungssoftware ✓

#### 4.6.5 Schritt IV: Realisierung des Verbesserungspotentiales

Die Einführung neuer Prozesse lässt in der Regel Widerstände bei den betroffenen Mitarbeitern entstehen. Daher ist die frühzeitige Einbindung und gezielte Information der Mitarbeiter dringend notwendig. Desweiteren ist eine zügige und nachhaltige Umsetzung erforderlich, um nicht durch etwaige Verzögerungen wieder in alte Gewohnheiten zu verfallen.



Abbildung 4-23: Schritt IV: Realisierung des Verbesserungspotentiales

Wichtigstes Merkmal in der Realisierung ist die Implementierung der Betriebsführungssoftware im Zuge des GIS-Einführungs-Projektes. Bereits in dieser Phase bedarf es der Ernennung von Key-Usern und deren intensiver Schulung. Diese Mitarbeiter sind bereits im Projekt an der Erstellung eines Lasten- und Pflichtenheftes mitbeteiligt und können so Schritt für Schritt mehr für die Thematik sensibilisiert werden.

Die Umsetzung und Einführung des neuen Prozesses „Disposition von planmäßigen Überwachungstätigkeiten“ soll sinnvollerweise im Zuge des Einführungsprojektes GIS mit integriertem Betriebsführungssystem erfolgen.

##### 4.6.5.1 Festlegen der Einführungsstrategie

Im Zuge des Einführungsprojektes werden die möglichen Einführungsstrategien festgelegt. Hierfür ist die Komplexität des Änderungsausmaßes von Bedeutung, die im Fall einer GIS-Einführung jedenfalls erheblich erscheint<sup>114</sup>. Dies beeinflusst wiederum die Geschwindigkeit des Einführungsprozesses und damit einhergehend das Risiko der Akzeptanz der Betroffenen. Die Akzeptanz bildet jedoch die Grundlage für das Gelingen des Änderungsprozesses. Die Strategie sollte im Projektteam daher relativ früh, etwa in der Pflichtenheftphase, diskutiert werden. Bewährt hat sich im Unternehmen die schrittweise Einführung, beginnend mit der regionalen Umsetzung in einem Kundenzentrum.

<sup>114</sup> vgl. Hiller/Minar-Hödel/Zahradnik 2010, S. 170

#### **4.6.5.2 Steuerbarkeit des Prozesses**

In der Analyse wurden für den Prozess typische Kennzahlen festgelegt. In der Realisierungsphase ist daher Sorge zu tragen, dass diese Kennzahlen auch gemessen und ermittelt werden können. Auch hier ist bereits in der Pflichtenheftphase der Softwareeinführung diese Thematik anzusprechen.

Hierzu sind mit dem Prozesseigner festzulegen, welche Kennzahlen in welcher Häufigkeit aus welchem System bereitgestellt werden sollen bzw. wie diese anschließend interpretiert werden können.

#### **4.6.5.3 Schulungen**

Viele Prozesseinführungen scheitern am mangelnden Informationsfluss mit den betroffenen Mitarbeitern, was oft mit mangelnder Zeit oder zu hohen Kosten argumentiert wird.

In der Schulung des neuen Prozesses sind im Bezug auf die Mitarbeiter und Beteiligten am neuen Prozess zwei Ebenen zu beleuchten. Die sachliche Ebene beleuchtet die Veränderungen, welche auf den Mitarbeiter im neuen Prozess zukommen. In der emotionalen Ebene liegt die Berücksichtigung im Empfinden des Mitarbeiters auf die Veränderung<sup>115</sup>. Die Schulung der Mitarbeiter auf neue Prozesse kann daher nicht als Einbahnstraße verstanden werden, sondern sollte im Dialog mit dem Mitarbeiter erfolgen.

Wichtig für Schulungszwecke ist die Prozessdokumentation. Sie dient dem Mitarbeiter neben der Schulung auch auf der Kommunikationsebene für Informationszwecke.

#### **4.6.5.4 Einführung**

Die Einführung von Prozessen bedeutet für eine Reihe von Mitarbeitern in der Regel Veränderung. Wenn durch die Einführung einer Betriebsführungssoftware plötzlich Zeitressourcen frei werden, hat dies Auswirkungen auf die Struktur bzw. die Kultur eines Unternehmens. Oft einhergehend hat dies auch eine Änderung in der Unternehmensstrategie zur Folge.

---

<sup>115</sup> vgl. Hiller/Minar-Hödel/Zahradnik 2010, S. 174

Das Thema Struktur hat in der Reorganisation zumeist die höchste Aufmerksamkeit, da sie sich direkt auf den Ablauf, die Organisation oder die Ressourcen auswirkt<sup>116</sup>. Prozesse beeinflussen aber auch das Verhalten der Mitarbeiter. Änderungen wirken sich daher entscheiden auf die Unternehmenskultur aus, wie etwa zukünftig die Art der internen Kommunikation stattfindet oder wie Konflikte gelöst werden.

Aber gerade soziale Systeme basieren auf Kommunikation. „Veränderungsprozesse bewirken im Wesentlichen die Veränderung von Wirklichkeiten für die Beteiligten“<sup>117</sup> (Sachs, Weidinger 2009). Ein diesbezüglich oft diskutierter Aspekt ist der Widerstand der Betroffenen als negatives Bewerten der Veränderung. In diesem Zusammenhang ist vielleicht der Spruch passend, „Love it, change it or leave it“ (© unbekannt), der übersetzt meint, wenn dir etwas im Leben nicht gefällt, dann lerne die Sache zu lieben, ändere etwas oder verlasse die Situation.

Veränderungen sollten für den Betroffenen positive Signale beinhalten, wie etwa Erleichterungen oder mehr Abwechslung in der Tätigkeit. So wird er sich auch auf die neue Situation entsprechend einstellen können. Wenn dies für den betroffenen Mitarbeiter nicht möglich erscheint, muss er sich, bevor die innerliche Kündigung mit seiner Tätigkeit im Unternehmen erfolgt, nach anderen Beschäftigungen umsehen. Die Betreuung durch den Vorgesetzten bzw. dem Prozessverantwortlichen in Form der Information und Kommunikation ist daher für den Mitarbeiter unerlässlich, um ihn im Boot zu behalten oder ihm letztendlich Jobrotation anbieten zu können.

#### **4.6.5.5 Durchführung**

Im Rahmen der Einführung ist der SOLL-Prozess zum neuen IST-Prozess geworden. Ausgestattet mit den prozesstypischen Kennzahlen lässt sich der Prozess nun steuern. Diese Steuerung erfolgt etwa mit einer zyklischen Auswertung der Kennzahlen, z.B. im Rahmen eines Monatsberichtes als Prozessstatusbericht in Form einer Balanced Scorecard.

---

<sup>116</sup> vgl. Hiller/Minar-Hödel/Zahradnik 2010, S. 178

<sup>117</sup> vgl. Hiller/Minar-Hödel/Zahradnik 2010, S. 183

#### 4.6.6 Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Mit Beginn der operativen Durchführung wird ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) gestartet. Dabei geht es um die stetige Evaluierung und Verbesserung des Prozesses durch kleine Schritte, die jedoch den Prozess selbst im Gleichgewicht halten sollen. Grundsätzlich ist zu trachten, den neuen Prozess zu stabilisieren. Zu diesem Zweck bedient man sich des vierphasigen Problemzyklus nach Deming<sup>118</sup>.

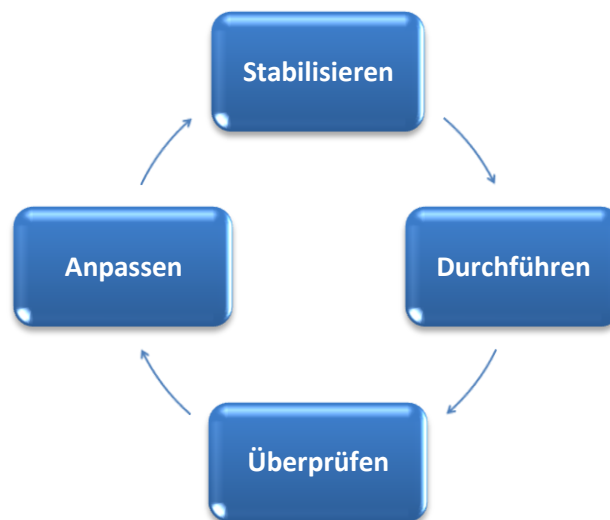


Abbildung 4-24: Kontinuierlicher Verbesserungsprozess – Deming-Rad

Der kontinuierliche Verbesserungsprozess basiert auf allen Ebenen des Prozesses, ausgehend von der Qualitätsverbesserung des Prozesses bis hin zur ständigen Weiterentwicklung des Mitarbeiters und seiner Identifikation mit dem Prozess. Damit einhergehend steht die definierte Zielorientierung des Unternehmens mit dem Vereinbaren von Zielvorgaben mit dem Mitarbeiter, der sich mit neu entstehenden Ideen zur Prozessverbesserung aktiv einbringen kann. KVP wird letztendlich als innere Haltung aller Beteiligten verstanden, und bedeutet aus dem japanischen KAIZEN kommend die stetige und nachhaltige Verbesserung im Team<sup>119</sup>.

Die evolutionäre und kontinuierliche Weiterentwicklung stößt jedoch nach einiger Zeit an ihre Grenzen für Verbesserungen. Um einen nächsten Sprung in der Qualitätsverbesserung zu erlangen, bedarf es dann mitunter revolutionären Ansätzen einer Prozesserneuerung. Oftmals werden diese Veränderungen durch interne und

<sup>118</sup> vgl. Hiller/Minar-Hödel/Zahradnik 2010, S. 213

<sup>119</sup> vgl. Hiller/Minar-Hödel/Zahradnik 2010, S. 214

externe Umweltfaktoren automatisch erzwungen und ergeben sich im Prozessalltag von alleine. Solche Umweltfaktoren können die Änderung der Unternehmensstrategie, z.B. Outsourcen gewisser Teilprozesse, oder die Veränderung im Kundenwunsch, z.B. Änderung einer gesetzlichen Voraussetzung, sein. Hier lassen sich wieder die Grundsätze der Transparenz und Flexibilität von Prozessen erkennen, wie auf Veränderungen reagiert werden kann.

#### **4.6.7 Prozesshandbuch**

Das Prozesshandbuch dient im Wesentlichen der Prozessabgrenzung und der ganzheitlichen Prozessübersicht im Kontext mit den übergeordneten Prozessen. Es erlaubt neben der Prozessbeschreibung und –darstellung auch Zusammenhänge zu anderen (Teil-)Prozessen aufzuzeigen.

Wichtiger Beitrag im Prozesshandbuch ist die Dokumentation der Kennzahlen. So können etwaige Soll-Werte oder Toleranzgrenzen angeführt werden. Ebenso die Vorgehensweise der Ermittlung zur Erhebung der Messwerte. Wenn notwendig, können auch die Bedingungen bei einer Eskalation angeführt werden.

Die BEGAS Netz GmbH beschreibt ihre Prozesse in den Werksnormen. Mit der Einführung eines Kennzahlensystems können diese in der angeführten Form dorthin aufgenommen werden.

## 5 Schlussbetrachtung

Die Neuentwicklung des Prozesses der Disposition der Netzmonteure hin zu weniger Schnittstellen bzw. einer stärkeren Kundenorientierung führt zu einem geringeren Koordinationsaufwand innerhalb der Techniker. Durch klare Verantwortlichkeiten für das Prozessergebnis gelingt insgesamt die systematische Steigerung der Prozessleistung. Das alles resultiert letztendlich in einem entscheidenden Mehrwert für das Unternehmen. Gebundene Ressourcen, die sich größtenteils ihrer Tätigkeit mit administrativen Tätigkeiten abquälen müssen, können wieder freigespielt werden und in anderer Form im Unternehmen produktiv eingesetzt werden.

Wiederzufinden sind diese Argumente in den Schlagworten „Effizienz“ und „Effektivität“. In der Arbeit wurden anhand betriebswirtschaftlicher Konstanten bzw. Zielgrößen wie Zeit, Qualität und Kosten Potentiale an Einsparungen aufgezeigt. Als entscheidendes Argument wurde die Implementierung einer Betriebsführungssoftware erkannt, wodurch ein rasches, transparentes und effizienteres Arbeiten trotz Verminderung von Arbeitszeitressourcen ermöglicht wird. Die Qualität der Dienstleistung wird gesteigert, indem Ergebnisse in die Betriebsführung zurückfließen und so einfach ausgewertet und weiterverwendet werden können. Dies alles führt letztendlich zur Reduktion der Prozesskosten.

Geschäftsprozessmanagement beschäftigt sich mit dem Zufriedenstellen von Kundenbedürfnissen. Ausgehend vom Wunsch des Kunden soll mit effizienten Mitteln die Bedürfnisse des Kunden befriedigt werden. Je besser dies dem Unternehmen gelingt, umso höher ist letztendlich der Profit für das Unternehmen.

Die kontinuierliche Prozessverbesserung gedeiht nur in einer produktiven Einstellung der Mitarbeiter zu ihrer Tätigkeit im Unternehmen. Das Unternehmen tut gut daran, den Boden herzurichten und die Saat dafür zu sähen. Gedeihen und wachsen obliegt wieder dem Mitarbeiter in Form seiner konstruktiven Einbringung. Passend dazu ein abgeleitetes Zitat eines Wirtschaftsfachmannes an die Politik: „Es ist nicht die Aufgabe, das Populäre zur Notwendigkeit zu erklären, sondern das Notwendige populär zu machen“ (Karl Sevelde, Vorstand der Raiffeisenbank International, Wirtschaftsmagazin „Format“ vom 25. Februar 2011, S. 16).

„Wenn Menschen zusammenarbeiten wollen, müssen sie miteinander kommunizieren“ (Witt, 2010)<sup>120</sup>. Diese Erkenntnis gilt zwar als allgemein anerkannt, hat aber in der Praxis oft so seine Tücken. Menschen entwickeln Beziehungen zueinander, positive als auch negative. Wichtigstes Instrument einer Beziehung und Zusammenarbeit bleibt jedoch die Kommunikation. Untersuchungen haben gezeigt, dass nicht Geld am Konto oder hohes Gehalt das ausschlaggebende Element für Motivation am Arbeitsplatz ist, sondern Information und Kommunikation innerhalb des Betriebes. So erbringt Motivation seinen Beitrag zur Wertschöpfung des Unternehmens.

Ziel jedes Managements muss es letztendlich sein, seine Mitarbeiter in Unternehmensentscheidungen einzubinden und an Entscheidungen teilhaben zu lassen. Die Mitarbeiter müssen mit Entscheidungen nicht immer einverstanden sein, aber durch ausreichende Kommunikation muss man ihnen das Gefühl geben, dabei gewesen zu sein, denn das stärkt das Selbstwertgefühl des Einzelnen. Und Selbstwertgefühl ist ein entscheidender Leistungsfaktor in der Arbeitswelt. Die Mitarbeiter vertreten durch ihr Auftreten nach außen das Unternehmen und prägen durch ihr Verhalten das Image eines Unternehmens entscheidend mit.

---

<sup>120</sup> vgl. Witt/Witt 2010, S. 121



## 6 Literaturverzeichnis

### Bücher:

- Dräger, Erich: Projektmanagement mit SAP R/3 –  
2. Auflage – München: Addison Wesley, 2001
- Füermann, Timo / Dammasch, Carsten: Prozessmanagement -  
3. Auflage – München: Hanser, 2008
- Gaitanides, Michael: Prozessorganisation,  
2. Auflage – München: Vahlen, 2007
- Gadatsch, Andreas: Grundkurs Geschäftsprozess-Management –  
6. Auflage – Wiesbaden: Vieweg + Teubner, 2010
- Hiller, Christina / Minar-Hödel, Peter / Zahradnik, Hansjörg: Prozessmanagement,  
Komplexe Prozesse einfach steuern - 1. Auflage – Wien: Goldegg, 2010
- Kostka, Claudia / Kostka, Sebastian: Der kontinuierliche Verbesserungsprozess  
4. Auflage – München: Hanser, 2008
- Kostka, Claudia / Mönch, Annette: Change Management  
4. Auflage – München: Hanser, 2009
- Osterloh, Margit / Frost, Jetta: Prozessmanagement als Kernkompetenz -  
5. Auflage – Wiesbaden: Gabler, 2006
- Peters, Sönke / Brühl, Rolf / Stelling, Johannes N.: Betriebswirtschaftslehre -  
12. Auflage – München: Oldenbourg, 2005
- Reinmuth, Sandra / Voß, Sophie Chritel: Die 120 besten Checklisten zum  
Prozessmanagement - 1. Auflage – München: mi-Fachverlag, 2008
- Richter, Heinz W.: Instandhaltung von Ortsgasleitungen  
2. Auflage – Essen: Vulkan, 2007
- Rötzel, Adolf: Instandhaltung – eine betriebliche Herausforderung  
4. Auflage – Berlin: VDE, 2009
- Schmelzer, Hermann J. / Sesselmann, Wolfgang: Geschäftsprozessmanagement in der  
Praxis – 7. Auflage – München: Hanser, 2010

Stelling, Johannes N.: Kostenmanagement und Controlling  
3. Auflage – München: Oldenbourg, 2009

Vollert, Klaus: Marketing: Eine Einführung in die marktorientierte Unternehmensführung  
Bayreuth: Verlag P.C.O., 2006

Wagner, Karl W. / Patzak, Gerold: Performance Excellence, Der Praxisleitfaden zum  
effektiven Prozessmanagement – 1. Auflage – München: Hanser, 2007

Witt, Jürgen / Witt, Thomas: Der kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP)  
4. Auflage – Hamburg: Windmühle Verlag, 2010

Wöhe, Günter / Döring, Ulrich: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre -  
23. Auflage – München: Vahlen, 2008

#### Gesetze, Normen und Richtlinien:

- Gaswirtschaftsgesetz (GWG) BGBl. Nr. 148 vom 23.08.2002
- ÖVGW-Richtlinien G21 – Kathodischer Korrosionsschutz , Inbetriebnahme und Überwachung
- ÖVGW-Richtlinie G59/1 – Überwachung von Erdgasleitungen  $\leq 5$  bar
- ÖVGW-Richtlinie G59/2 – Überwachung von Erdgasleitungen  $> 5$  bar
- ÖVGW-Richtlinie G69 – Überprüfung von Erdgasleitungen auf Dichtheit
- ÖVGW-Richtlinie G78 – Überwachung und Wartung von Gasdruckregelanlagen
- ÖVGW-Richtlinie G101 – Schulung und Prüfung von Gasspürern

#### Firmenschriften:

- Organisationshandbuch der BEGAS Netz GmbH,  
Version 6 gültig ab 16.08.2010, BEGAS Netz GmbH
- Werksnorm T20 – Inspektion und Überwachung von Erdgasleitungen MOP  $> 5$  bar  
Version 2, gültig ab 21.04.2010, BEGAS Netz GmbH
- Werksnorm T21 – Instandhaltung von Erdgasleitungen MOP  $\leq 5$  bar  
Version 4, gültig ab 21.04.2010, BEGAS Netz GmbH
- Werksnorm T22 – Überwachung und Wartung von Gasdruckregelanlagen  
Version 2, gültig ab 26.05.2010, BEGAS Netz GmbH
- Werksnorm ET1 – Instandhaltung des kathodischen Korrosionsschutzes  
Version 2, gültig ab 17.06.2010, BEGAS Netz GmbH

Hochschulskripten:

Dräger, Erich: Betriebliche Geschäftsprozesse, Skriptum zur Vorlesung (2006),  
Vorlesung Oktober 2008

Tolkmitt, Volker: Betriebliche Informationssysteme, Skriptum zur Vorlesung (2008)  
Vorlesung Oktober 2009

Stelling, Johannes N.: Planungs- und Entscheidungstechniken,  
Skriptum zur Vorlesung (2009), Mair - Vorlesung September 2009

Quellen aus dem Internet:

BEGAS Energie AG, URL: <<http://www.begas.at/>>, verfügbar am 10.2.2011

BEGAS Netz GmbH, URL: <<http://www.begasnetz.at/>>, verfügbar am 10.2.2011

Resultance GmbH, URL: <<http://www.resultance.de/prozess-management/>> ,  
verfügbar am 19.1.2011

ÖVGW, [URL:<http://www.ovgw.at/de>](http://www.ovgw.at/de) , verfügbar am 24.2.2011

## **Erklärung:**

Ich erkläre, dass ich die vorgelegte Arbeit selbstständig und unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Sankt Andrä am Zicksee, 10. April 2011

Andreas Sattler